

Häufigkeit und Therapie unspezifischer Lungenerkrankungen

von
Edmund Farrenkopf
aus
Nürnberg

1968 № 251

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Chirurgischen Klinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

Häufigkeit und Therapie unspezifischer Lungenerkrankungen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



vorgelegt
von
Edmund Farrenkopf
aus
Nürnberg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Wetterer
Referent: OA. Priv.-Doz. Dr. H. Bunte
Koreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 31. Juli 1968

Ich möchte an dieser Stelle meinem hochverehrten
Lehrer, Herrn Professor Dr. G. H e g e m a n n,
für die Überlassung des Themas
und Herrn O. A. Priv. Doz. Dr. H. B ü n t e
für die freundliche Unterstützung
meinen ergebensten Dank aussprechen.

I N H A L T

	Seite
A. Einleitung	- 1 -
B. Material und Methode	- 2 -
C. Ergebnisse	
I. Pleuraerguß	- 4 -
II. Pleuraempyem	- 12 -
III. Pneumothorax	- 19 -
IV. Pneumonie	- 28 -
V. Lungenabszeß	- 34 -
VI. Bronchiektasie	- 39 -
VII. Lungeninfarkt	- 45 -
VIII. Lungenatelektase	- 49 -
IX. Lungenmetastase	- 56 -
X. Silikose	- 63 -
XI. Gutartige Tumoren	- 64 -
D. Zusammenfassung	- 65 -

A. EINLEITUNG

=====

Die vorliegende Arbeit stellt den Versuch einer statistischen Betrachtung von Häufigkeit und Therapie unspezifischer Lungen-erkrankungen in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen dar. Die Häufigkeit wird hier von der Art des Krankengutes, in der Hauptsache Operationsfälle und Unfallpatienten, bestimmt. Es ist also zu erwarten, daß operativ zu behandelnde Lungen-erkrankungen, postoperative Komplikationen seitens der Lunge und Unfallfolgen mit Lungenbeteiligung den Hauptanteil der Gesamtfälle stellen.

Die Therapie wird in vielen Fällen der in der inneren Medizin betriebenen entsprechen, d. h. konservativ sein, in anderen dagegen operativ im Sinne des Wortes, d. h. in der Eröffnung des Thorax bestehen. Diese, und insbesondere die Eröffnung der Pleurahöhle, ist erst in diesem Jahrhundert durch die Entwicklung der Unterdruckkammer von Prof. Sauerbruch im Jahre 1904 möglich geworden. Es folgten dann 1908 die Entknochung der Brustwand durch Spengler, 1931 durch Nissen die erste Pneumonektomie unter Verschielung der Pleura, 1933 nahm Richoff erstmals eine Lobektomie mit freiem Pleuraspalt und Absaugung vor und 1936 Kirschner eine Pneumonektomie ohne Verödung des Pleuraspaltes. Die Technik der Operation wurde ständig verbessert, die Unterdruckkammer von Sauerbruch vom einfachen Überdruckverfahren abgelöst. So birgt heute ein Eingriff in den Thorax kaum mehr Gefahren als das Eröffnen der Bauchhöhle.

B. MATERIAL UND METHODE

=====

Das Grundlagenmaterial der Arbeit entstammt den Krankenblättern des Archivs der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen. Ausgewertet wurden die Krankenblätter der Patienten, die in der Zeit vom 1. 1. 1961 bis 31. 12. 1966 mit unspezifischen Lungen-erkrankungen auf Station lagen.

Die Namen und die Archivnummern dieser Patienten wurden aus der Kartei der Röntgenbefunde der Röntgenabteilung herausgesucht. Der Aufbau dieser Kartei bedingt allerdings, daß nur Fälle erfaßt wurden, die innerhalb dieser sechs Jahre abgeschlossen wurden, d. h. es sind auch Patienten, die vor 1961 aufgenommen wurden, deren Entlassung aber in das Jahr 1961 fiel, berücksichtigt, während Patienten, die zwar 1966 zur Aufnahme kamen, deren Behandlung jedoch über das Jahresende hinausdauerte, nicht mehr erfaßt sind.

Das einzelne Krankenblatt wurde nach folgenden Gesichtspunkten ausgewertet:

- Häufigkeit der Fälle pro Jahr
- Geschlechtsverteilung
- Beruf der Patienten
- Altersverteilung
- EKG - Veränderungen
- Lungenfunktion
- Bakterielle Untersuchung des Sputums
- Ätiologie
- Therapie
- Komplikationen und Begleiterkrankungen
- Therapieerfolg

Erfasst sind 11 Krankheitsbilder, und zwar

- I. Pleuraerguß
- II. Pleuraempyem
- III. Pneumothorax
- IV. Pneumonie
- V. Lungenabszeß
- VI. Bronchiektasie
- VII. Lungeninfarkt
- VIII. Lungenatelektase
- IX. Lungenmetastase
- X. Silikose
- XI. Gutartige Lungentumoren

Nicht erfasst ist dagegen das Bronchialkarzinom als Thema einer bereits in der Chirurgischen Klinik erstellten statistischen Arbeit.

Die insgesamt 513 Patienten verteilen sich auf die 11 Krankheitsbilder wie folgt:

Pleuraerguß	105
Pleuraempyem	18
Pneumothorax	93
Pneumonie	62
Lungenabszeß	11
Bronchiektasie	48
Lungeninfarkt	17
Lungenatelektase	55
Lungenmetastase	91
Silikose	9
Gutartige Lungentumore	4

C. E R G E B N I S S E

=====

I. PLEURAERGÜS

In der Chirurgischen Universitätsklinik wurden in den Jahren 1961 bis 1966 insgesamt 105 Pleuraergüsse röntgenologisch festgestellt, das bedeutet eine mittlere Fallzahl von 18 pro Jahr.

a) Häufigkeit der Fälle pro Jahr, Geschlechtsverteilung

Nachstehende Tabelle zeigt die genaue Verteilung der 105 Fälle auf die einzelnen Jahre zwischen 1961 und 1966 mit Unterteilung nach dem Geschlecht.

Jahr	insgesamt		männlich		weiblich	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1961	19	18,1	13	12,4	6	5,7
1962	17	16,2	8	7,6	9	8,6
1963	13	12,4	8	7,6	5	4,8
1964	15	14,3	11	10,5	4	3,8
1965	15	14,3	11	10,5	4	3,8
1966	26	24,7	14	13,3	12	11,4
	105	100	65	61,9	40	38,1

Tab. 1 Tabellarische Darstellung der Verteilung der 105 Fälle auf die einzelnen Jahre mit Unterteilung nach dem Geschlecht.

Wie die Tabelle zeigt, entfallen von den insgesamt 105 Patienten 65 (61,9 %) auf das männliche und nur 40 (38,1 %) auf das weibliche Geschlecht.

Weiterhin ist von 1961 bis 1963 ein leichter Rückgang, in den folgenden Jahren dagegen eine Zunahme der Fälle zu verzeichnen. Diese Tatsache verdeutlicht auch folgende graphische Darstellung.

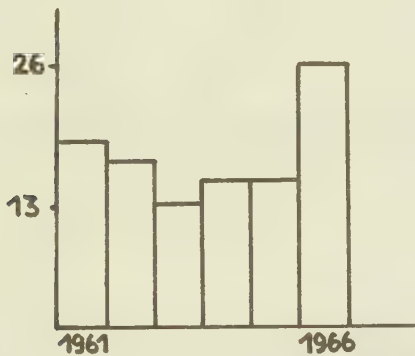


Abb. 1 Graphische Darstellung der Verteilung der Fälle auf die einzelnen Jahre. Es zeigt sich ein Rückgang der Fälle von 1961 und von da an wieder eine Zunahme.

b) Beruf der 105 behandelten Patienten

Zur besseren Übersichtlichkeit sind hier, wie auch in den folgenden Kapiteln die speziellen Berufe in Gruppen zusammengefaßt. Eine besondere Häufung der Pleuraergüsse in bestimmten Berufen ist nicht festzustellen. Im einzelnen verteilen sich die Berufe der 105 Patienten auf die gewählten Berufsgruppen wie folgt:

Ungelernte Arbeiter	16	(15,2 %)
Facharbeiter	9	(8,6 %)
Handwerker	7	(6,7 %)
Landwirte	7	(6,7 %)
Kaufleute, Wirte	5	(4,7 %)
Angestellte	4	(3,8 %)
Beamte	4	(3,8 %)
Techniker	4	(3,8 %)
Akademiker	3	(2,8 %)
Künstler	2	(1,9 %)
Unternehmer	1	(0,9 %)

Von den restlichen Patienten waren 22 (20,9 %) Rentner und 19 (18,1 %) Hausfrauen. Bei 2 Patienten war der Beruf nicht bekannt.

c) Altersverteilung

Die durchgezogene Kurve des folgenden Diagramms zeigt die Altersverteilung der 105 Patienten, mit einem Gipfel zwischen 55 und 65 Jahren. 53,3 % der Patienten sind zwischen 50 und 70 Jahre alt.

Die gestrichelte Kurve zeigt zum Vergleich dazu, die Altersverteilung der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik nach Angaben des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden vom 31. 12. 1965.

Die Angaben erfolgen in Prozent der Anzahl der Patienten bzw. der Gesamtbevölkerung.

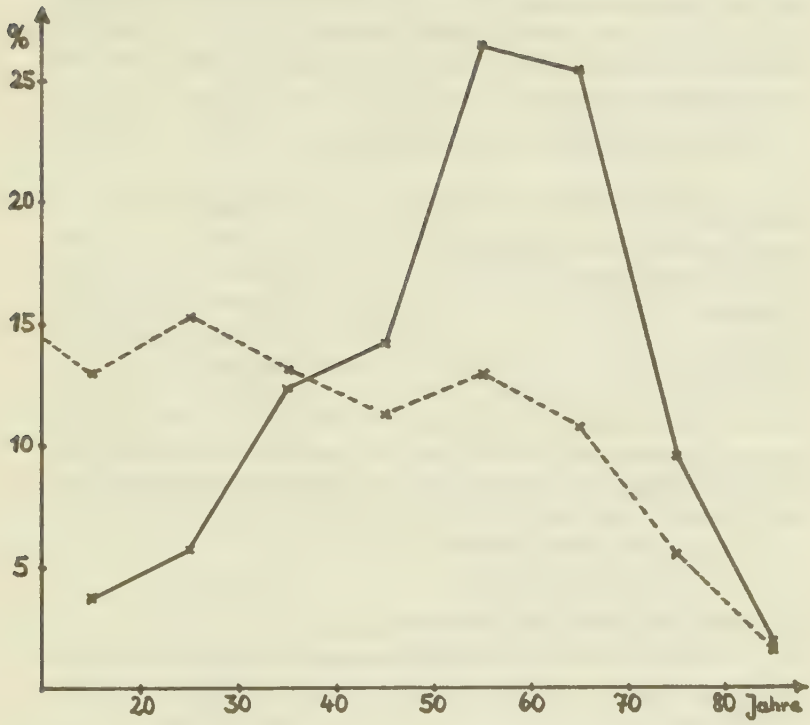


Abb. 2 Altersverteilungskurve der 105 Patienten mit
Pleuraerguß (durchgezogen) und zum Vergleich
die der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik.

d) EKG - Veränderungen

Von 70 der 105 Patienten wurde ein EKG geschrieben. Dabei zeigte sich bei 18 Patienten (17,2 %) ein normaler Kurvenverlauf, bei 42 (40 %) ein pathologischer und bei 10 (9,5 %) lag der Befund an der Grenze zwischen normalem und pathologischem EKG. In 35 Fällen wurde kein EKG geschrieben.

Die einzelnen Befunde und ihre Häufigkeit waren:

Coronarinsuffizienz	15 (35,8 %)
Myokardschaden	9 (21,4 %)
Hypertrophie bis Insuffizienz	4 (9,5 %)
Begleitperikarditis	2 (4,8 %)
Contusio cordis	3 (7,1 %)
Infarkt	3 (7,1 %)
sonstiges	6 (14,3 %)

An der Spitze der pathologischen Befunde steht also die Coronarinsuffizienz mit 35,8 %, gefolgt von Myokardschäden mit 21,4 % und Herzhypertrophie. Diese Tatsache gibt einen Hinweis darauf, daß die Ergebnisse zum Teil auch noch cardinal bedingt gewesen sein können.

e) Ergebnis der Lungenfunktionsteste

Bei 14 (13,3 %) der 105 Patienten war die Lungenfunktion normal, bei 25 (23,8 %) pathologisch, 66 (62,9 %) wurden nicht untersucht.

Die Verminderung der Lungenfunktion bei den 25 Patienten mit pathologischer Lungenfunktion betraf den Atemgrenzwert sowohl in der Häufigkeit als auch im Einzelwert am stärksten. Es war im einzelnen

die Vitalkapazität in 18 Fällen (72 %) vermindert,
in 7 (28 %) normal,
der Atemgrenzwert in 23 Fällen (92 %) vermindert,
in 2 (8 %) normal und
die Tiffenauwerte in 10 Fällen (40 %) vermindert,
in 15 (60 %) normal.

f) Bakterielle Untersuchung des Sputums

Die Untersuchung des Sputums wurde nur bei Verdacht auf Tuberkulose oder Superinfektion vorgenommen. Bei insgesamt 17 Untersuchungen war das Ergebnis bei 10 ein normaler Befund, bei 7 anderen fand man hauptsächlich Staphylokokkus aureus hämolyticus, Streptokokken, Bakterium Coli und Enterokokken.

g) Ätiologische Faktoren der 105 erfaßten Pleuraergüsse

Bei 38 (36,2 %) der 105 Patienten trat der Pleuraerguß postoperativ auf. 12 (31,6 %) dieser 38 Patienten waren thorakotomiert worden, die anderen 26 (68,4 %) hatten Eingriffe verschiedenster Art hinter sich.

Bei weiteren 29 Patienten (27,6 %) war ein Thoraxtrauma die Ursache der Ergüsse, von denen sich 19 als hämorrhagisch erwiesen.

Die übrigen 38 Ergüsse waren Folgen von Carcinomen, Tuberkulose, subphrenischen Abszessen und verschiedener innerer Krankheiten.

	abs.	%
postoperativ	38	36,2
nach Thoraxtraumen	29	27,6
bei Bronchialcarcinom	14	13,3
bei anderen Carcinomen	8	7,7
bei Tuberkulose	2	1,9
nach subphren. Abszeß	2	1,9
als Folge innerer Krankheiten	12	11,4
	105	100

Tab. 2 Ätiologische Faktoren der 105 erfaßten Pleuraergüsse; mit 36 % trat der Erguß am häufigsten postoperativ auf.

Von den 105 Ergüssen waren 96 (91,5 %) einseitig und
9 (8,5 %) beidseitig.

h) Therapie

Rein konservativ wurden 42 Patienten behandelt. Punktiert wurde der Erguß bei 31 Patienten, bei 10 davon war mehrfache Punktion nötig. In 7 weiteren Fällen konnte der ständig nachlaufende Erguß nur mit Drainage und Dauerabsaugung beherrscht werden.

Nichts unternommen wurde bei 9 Begleitergüssen weit fortgeschrittener Tumoren und bei 5 kleineren Ergüssen, die keiner Therapie bedurften.

5 Patienten mit Bronchialcarcinomen wurden operiert, bei 2 davon mußte der Eingriff als Probethorakotomie beendet werden, bei den 3 anderen konnte der Tumor entfernt werden. Verlegt wurden 5 Patienten mit rein internen Grundkrankheiten in die Medizinische Klinik, eine Patientin wurde in die Frauenklinik überwiesen.

	abs.	%
konservativ	42	40,0
Punktion	31	29,6
Drainage und Saugung	7	6,7
nihil	14	13,3
operativ	5	4,7
verlegt	6	5,7
	105	100

Tab. 3 Tabellarische Darstellung der Häufigkeit der verschiedenen Therapie der Pleuraergüsse. Am häufigsten wurde konservativ behandelt oder punktiert.

1) Therapieerfolg

52 der 105 Patienten konnten geheilt entlassen werden. Bei 24 bestand noch ein kleiner Resterguß zum Zeitpunkt der Entlassung. Von den 22 Tumorpatienten verließen 18 unge bessert die Klinik, 1 starb, bei 3 war der Tumor entfernt. Weitere 4 Patienten erlagen infolge Herz- und Kreislaufversagens. 6 Patienten waren verlegt worden.

	abs.	%
Heilung	52	49,6
Besserung	24	22,9
kein Erfolg	23	21,8
	99	94,3

Tab. 4 Therapieerfolg in absoluter und prozentualer Anzahl.

II. PLEURAEMPYEM

In den Jahren 1961 bis 1966 wurden in der Chirurgischen Klinik 18 Patienten mit Pleuraempyem behandelt, das sind durchschnittlich 2 pro Jahr.

a) Häufigkeit der Fälle pro Jahr, Geschlechtsverteilung

Die folgende Tabelle zeigt die genaue Verteilung der 18 Fälle auf die einzelnen Jahre. Von den 18 Patienten waren nur 2 weiblichen Geschlechts (11,1 %).

Jahr	abs.	%
1961	4	22,2
1962	4	22,2
1963	3	16,7
1964	2	11,1
1965	3	16,7
1966	2	11,1
	18	100

Tab. 5 Verteilung der 18 Fälle auf die 6 erfaßten Jahre.
Es zeigt sich insgesamt ein Rückgang der Fallzahl.

Insgesamt ist in den Jahren 1961 bis 1966 eine Abnahme der Häufigkeit des Pleuraempyems zu erkennen. Das zeigt auch folgende graphische Darstellung.

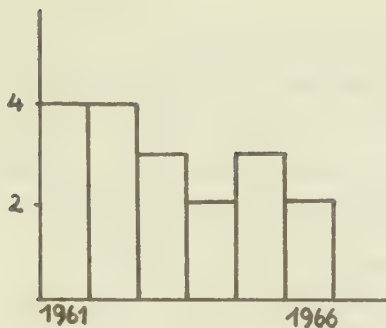


Abb. 3 Graphische Darstellung der Fallverteilung auf die einzelnen Jahre mit einem deutlichen Rückgang der Fallzahl.

b) Beruf der Patienten

Auf die gewählten Berufsgruppen verteilen sich die Berufe der 18 Patienten folgendermaßen:

Arbeiter	5 (27,8 %)
Handwerker	2 (11,1 %)
Landwirte	2 (11,1 %)
Beamte	2 (11,1 %)
Kaufleute, Wirte	2 (11,1 %)

Von den restlichen Patienten waren 4 (22,2 %) Rentner und 1 Hausfrau. Eine Häufung der Erkrankungen bei einer bestimmten Berufsgruppe besteht nicht. Das ist aber keine absolut gültige Feststellung, da die Fallzahl an sich dafür zu gering ist.

c) Altersverteilung

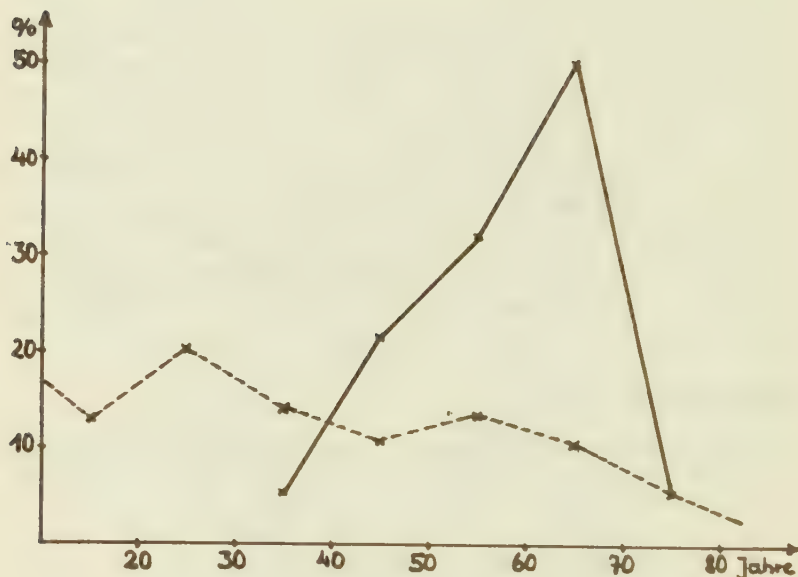


Abb. 4 Altersverteilung der 18 Patienten mit Pleuraempyem. Durchgezogen die Kurve der Patienten, gestrichelt zum Vergleich die Altersverteilungskurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik.

Die durchgezogene Kurve zeigt die Altersverteilung der 18 Patienten. Die Kurve hat ihren Gipfel zwischen 60 und 70 Jahren, 50 % der Patienten sind in diesem Alter. Zum Vergleich dazu gestrichelt die Altersverteilungskurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik. Die Angaben erfolgen in Prozent der Patientenzahl bzw. der Gesamtbevölkerung.

d) EKG - Veränderungen

Von 16 (89 %) der Patienten wurde ein EKG geschrieben. Dabei ergab sich bei 4 Patienten ein normaler Kurvenverlauf, bei 12 Patienten ein pathologischer. In 2 Fällen wurde kein EKG angefertigt.

Von den 12 pathologischen Befunden waren

8 (66,8 %)	Coronarinsuffizienz
1 (8,3 %)	toxischer Herzschaden
1	Perikardschaden
1	Leitungsstörung
1	Durchblutungsstörung

Ebenso wie im vorigen Kapitel (Pleuraerguß) steht die Coronarinsuffizienz -hier mit 67 % noch stärker- an der Spitze der pathologischen Befunde. Ein Zusammenhang mit dem Pleuraempyem ist jedoch nicht festzustellen.

e) Ergebnis der Lungenfunktionsteste

Die Lungenfunktion wurde bei 10 (65,6 %) der 18 Patienten geprüft. Es ergaben sich 3 (16,7 %) normale und 7 (38,9 %) pathologische Befunde. Nicht untersucht wurden 8 Patienten (44,4 %).

Bei den 7 pathologischen Lungenfunktionen lag die Vitalkapazität im Durchschnitt bei 56 % (± 10) der Norm, während der Atemgrenzwert durchschnittlich 48 % (± 14) der Norm betrug. Die Tiffenauwerte waren nur mäßig reduziert.

f) Bakterielle Untersuchung des Sputums

Bei 11 Patienten (61,1 %) wurden pathogene Keime im Sputum gefunden, am häufigsten Staphylokokkus aureus hämolyticus, dann Bakterium Coli, Streptokokken und vereinzelt Bakt. pyocynaeum, Bakt. Proteus, Achromobakter und Pneumokokken.

In 2 Fällen war die Untersuchung auf Tuberkulose positiv.

Bei 7 Patienten (38,9 %) wurde das Sputum nicht untersucht.

g) Ätiologie der 18 Pleuraempyeme

Die häufigsten Ursachen für das Entstehen eines Empyems waren die Pneumonie (33,3 %) und die Tuberkulose (16,7 %). 3 Patienten bekamen nach Pneumonektomie wegen Bronchialcarcinoms ein Empyem der Resthöhle. In je einem Falle waren Spontanpneumothorax, Pleuritis carcinomatosa, Hämothorax, Lungenzyste und Bronchialcarcinom die Ursache des Empyems, im letzten Falle konnte die Ätiologie nicht geklärt werden.

	abs.	%
postpneumonisch	6	33,3
nach Tuberkulose	3	16,7
nach Pneumonektomie	3	16,7
nach Spontanpneumothorax	1	5,5
bei Pleuritis carcinom.	1	5,5
nach Hämothorax	1	5,5
nach Lungenzyste	1	5,5
bei Bronchialcarcinom	1	5,5
unklar	1	5,5
	18	100

Tab. 6 Ätiologie der 18 Pleuraempyeme. Am häufigsten traten die Empyeme postpneumonisch auf.

h) Therapie

Ein kleines Empyem konnte allein durch Abpunktieren zur Ausheilung gebracht werden. 10 Patienten wurden mit Buelau- oder Monaldi-Drainage und Dauerabsaugung behandelt, wobei die Dauer der Saugung zwischen 35 und 40 Tagen betrug. Allerdings lag eine Drainage nur 10, eine andere dagegen 89 Tage.

Bei 2 Patienten mußte gleichzeitig eine Buelau- und eine Monaldi-Drainage gelegt werden, bei einem Patienten wurde eine Thorakoplastik notwendig, da das Empyem trotz längerer Saugdrainage nicht zurückging.

In 3 Fällen, bei denen sich nach Pneumonektomie in der Resthöhle ein Empyem gebildet hatte, wurde thorakotomiert. Hierbei kam es in 2 Fällen zum Rezidiv.

Der eine Patient, dessen Empyem auf Grund seines bereits weit fortgeschrittenen und inoperablen Bronchialcarcinoms entstanden war, wurde nur palliativ behandelt.

	abs.	%
Punktion	1	5,5
Buelau-Drainage	8	44,5
Monaldi-Drainage	2	11,1
Buelau- u.Monaldi-Drainage	2	11,1
Drainage u.Thorakoplastik	1	5,5
Thorakotomie	3	16,7
palliativ	1	5,5
	18	100

Tab. 7 Therapie. Die meisten Patienten wurden mit Drainage und Dauerabsaugung behandelt.

1) Komplikationen und Begleiterkrankungen

Komplikationen traten in 7 Fällen (38,9 %) auf. Folgende Tabelle zeigt, welcher Art die Komplikationen waren, und zugleich ihre Behandlung.

Art der Komplikation	Anz.	Therapie
Rezidiv	2	Thoraxfensterung und Spülung
partieller Kollaps der Lunge	1	Saugdrainage
Bronchopneumonie	1	konservativ
Bronchialfistel	2	verlegt in Heilstätte
Peritonitis purulenta	1	konservativ

Tab. 8 Aufgetretene Komplikationen und ihre Therapie.

Gleichzeitig mit dem Empyem wurden bei 4 Patienten Bronchiektasen, bei 2 weiteren ein subphrenischer Abszeß, und je einmal eine Pleuritis exsudativa, ein Bronchialcarcinom und Lungenmetastasen festgestellt.

k) Therapie-Erfolg

Als geheilt entlassen werden konnten 9 Patienten. Mit kleiner Resthöhle und noch liegendem, verkürztem Drain gingen 2 Patienten nach Hause. Bei einer späteren ambulanten Nachuntersuchung zeigten sie sich geheilt.

2 Patienten verließen unge bessert die Klinik, der eine in desolatem Zustand, der andere war der Patient mit dem Bronchialtumor. 3 Patienten verstarben. 2 Patienten waren in die Lungenheilstätte verlegt worden.

	abs.	%
Heilung	11	61,1
kein Erfolg	2	11,1
gestorben	3	16,7
	16	89,9

Tab. 9 Therapieerfolg in absoluten Zahlen und in Prozent der Gesamtzahl der Patienten.

III. PNEUMOTHORAX

In den erfaßten 6 Jahren kamen insgesamt 93 Patienten mit Pneumothorax zur Behandlung in die Chirurgische Universitätsklinik Erlangen, das entspricht einer durchschnittlichen Fallzahl von 16 pro Jahr.

a) Häufigkeit der Fälle pro Jahr, Geschlechtsverteilung

Die genaue Verteilung der 93 Fälle auf die einzelnen Jahre ist aus Tab. 10 ersichtlich. Es ist dort auch die Verteilung nach dem Geschlecht berücksichtigt. Insgesamt waren von den 93 Patienten 77 (82,8 %) männlichen u. 16 (17,2 %) weiblichen Geschlechts.

Jahr	insgesamt		männlich		weiblich	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1961	15	16,1	13	13,9	2	2,1
1962	18	19,4	18	19,4	-	-
1963	8	8,6	7	7,5	1	1,1
1964	13	13,9	7	7,5	6	6,5
1965	16	17,2	14	15,1	2	2,1
1966	23	24,8	18	19,4	5	5,4
	93	100	77	82,8	16	17,2

Tab. 10 Verteilung der 93 Fälle auf die einzelnen Jahre mit Unterteilung nach dem Geschlecht.

Die Patientenzahl nimmt von 1961 bis 1963 ab, von 1964 bis 1966 wieder zu und übersteigt dabei den Wert von 1961. Die folgende Abbildung macht das noch einmal deutlich.

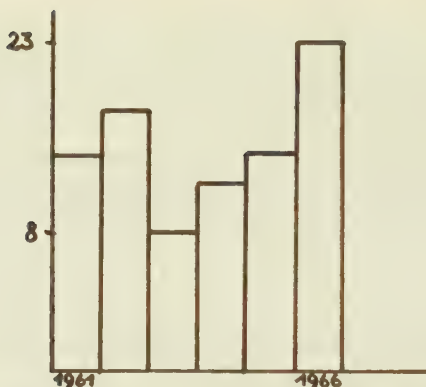


Abb. 5 Graphische Darstellung der Verteilung der 93 Fälle auf die einzelnen Jahre. Man sieht eine Abnahme der Fallzahl von 1961 bis 1963, dagegen eine Zunahme in den darauffolgenden Jahren.

b) Berufe der Patienten

Die Berufe der 93 Patienten verteilen sich auf die gewählten Berufsgruppen wie folgt:

Ungelernte Arbeiter	13 (13,9 %)
Handwerker	12 (12,9 %)
Angestellte	11 (11,8 %)
Beamte	7 (7,5 %)
Akademiker	6 (6,5 %)
Facharbeiter	5 (5,4 %)
Landwirte	5 (5,4 %)
Techniker	5 (5,4 %)
Kaufleute und Wirte	2 (2,1 %)

Die restlichen Patienten waren 14 Rentner (15,1 %), 6 Hausfrauen (6,5 %) und 7 Kinder (7,5 %).

Auch hier ist keine Häufung der Erkrankung mit Sicherheit festzustellen. Wie man erwarten kann, stehen handwerkliche Berufe an der Spitze -der Pneumothorax ist zumeist Folge einer Verletzung nach einem Unfall, sieht man von Spontanpneumothorax und postoperativem Pneumothorax ab-, doch dürfte die gefundene Verteilung in etwa auch der sozialen Struktur der Gesamtbevölkerung entsprechen.

c) Altersverteilung

Die Altersverteilung der 93 Patienten zeigt die durchgezogene Kurve des Diagramms. Diese Kurve weist zwei Gipfel auf, einen zwischen 20 und 30 Jahren - in diesem Alter befinden sich die Patienten mit Spontanpneumothorax zum größten Teil - und einen zwischen 40 und 50 Jahren. 28 % der Patienten sind zwischen 20 und 30 Jahren, 20,3 % zwischen 40 und 50 Jahre alt. Zum Vergleich gestrichelt die Altersverteilungskurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik. Die Angaben erfolgen in Prozent der Patientenzahl bzw. der Gesamtbevölkerung.

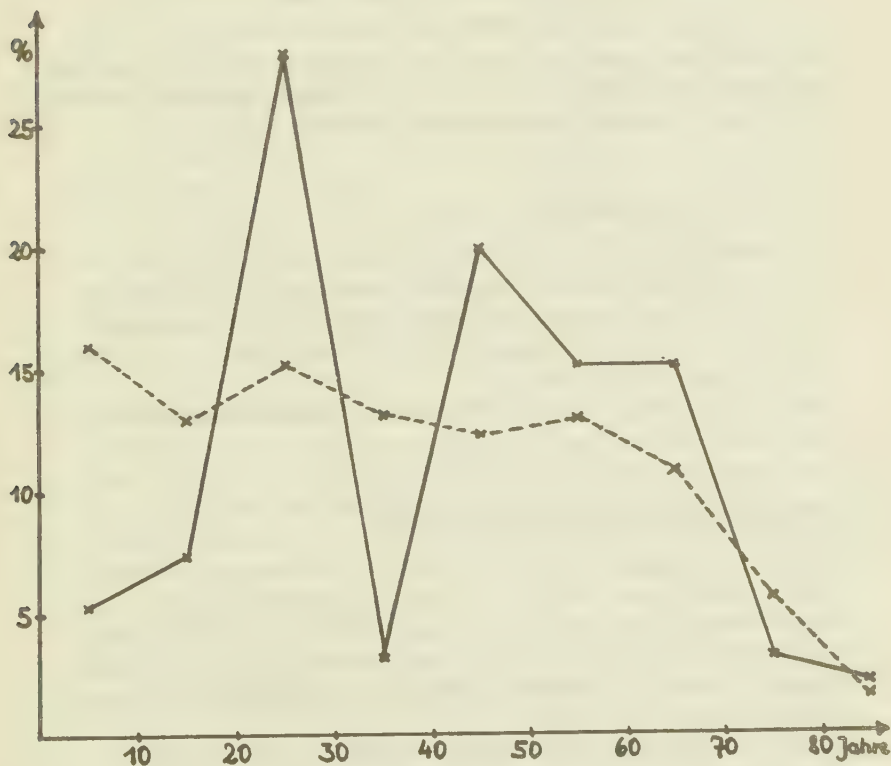


Abb. 6 Altersverteilungskurve der 93 Patienten mit Pneumothorax (durchgezogen), zum Vergleich gestrichelt die Kurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik.

d) EKG - Veränderungen

Das EKG war bei 19 Patienten normal (20,3 %), bei 25 Patienten (26,9 %) pathologisch. Bei 5 Patienten ergab sich ein Grenzbefund (5,5 %) und in 44 Fällen wurde kein EKG geschrieben. (47,3 %).

Die 25 pathologischen EKG zeigten im Einzelnen diese Befunde:

- 10 (40 %) Coronarinsuffizienz
- 5 (20 %) Rechtsüberlastung
- 4 (16 %) Contusio cordis
- 3 (12 %) Durchblutungsstörungen
- 3 (12 %) sonstige.

An der Spitze steht auch hier die Coronarinsuffizienz, gefolgt vom Befund der Rechtsüberlastung. Der Befund "Contusio cordis" wurde bei 4 verunfallten Patienten gefunden.

e) Ergebnis der Lungenfunktionsteste

13 Patienten hatten eine normale Lungenfunktion (13,9 %), bei 12 (12,9 %) war sie pathologisch. Hierbei war die Vitalkapazität zu 50 % vermindert, zu 50 % normal, der Atemgrenzwert in allen 12 Fällen vermindert, die Tiffenauwerte zu 58 % vermindert, zu 42 % normal.

Bei 68 Patienten (73,2 %) wurde keine Lungenfunktionsprüfung vorgenommen.

f) Bakterielle Untersuchung des Sputums

Es wurde das Sputum von 19 (20,3 %) der 93 Patienten untersucht. Dabei ergab sich in 9 Fällen ein normaler Befund, bei den 10 anderen fand man an pathogenen Keimen hauptsächlich Bakterium Coli, Staphylokokkus aureus hämolyticus und Enterokokken, vereinzelt Influenzabakterien, Pneumokokken, Streptokokken und Achromobakter.

Von den übrigen 74 Patienten wurde das Sputum nicht untersucht.

g) Ätiologie der 93 Pneumothoraxfälle

Bei 33 der 93 Patienten trat der Pneumothorax spontan auf, bei 25 postoperativ, 21 Patienten hatten bei einem Unfall ein stumpfes Thoraxtrauma erlitten und 5 eine Stichverletzung der Brustwand. Bei 6 Patienten stand der Pneumothorax in Zusammenhang mit einem Carcinom (1 Bronchialcarcinom, 2 Mammacarcinome, 1 Chondrosarkom des Brustbeines und 1 unbekannter Tumor im Oberbauch) und in 3 Fällen war die Ätiologie unklar.

	abs.	%
spontan	33	35,4
postoperativ	25	26,9
stumpfe Thoraxtraumen	21	22,5
bei Carcinom	6	6,5
Stichverletzung	5	5,5
unklar	3	3,2
	93	100

Tab. 11 Ätiologie der 93 Pneumothoraxfälle, nach Häufigkeit geordnet.

h) Therapie, Komplikationen und Erfolg

Abweichend von der bisherigen Gliederung sind hier die Fälle nach obigen ätiologischen Gruppen getrennt, dagegen Therapie, komplikationen und Therapieerfolg der einzelnen Gruppe zusammen behandelt, da die Therapie des Pneumothorax sich nicht zuletzt nach seiner Art bzw. seiner Entstehungsweise richtet.

aa) Spontanpneumothorax

27 der 33 Patienten mit Spontanpneumothorax bekamen eine Monaldi-Drainage gelegt, nach durchschnittlich 9 Tage dauernder Saugung waren 17 geheilt. In 3 Fällen mußten zur Monaldi- noch eine Buelau-Drainage gelegt werden, bei 2 Patienten wurde zusätzlich Glucose instilliert und in einem Fall erfolgte Spontanresorption ohne Drainage oder Punktion.

In 10 Fällen kam es zu Komplikationen, denen 3 Patienten erlagen. Im Einzelnen waren es

- 3 Rezidive (2 dav. zweimal, Therapie: Monaldi-Drain.),
- 2 Infektionen (behandelt mit Antibiotica),
- 1 Riß im Oberlappen (wurde genäht),
- 1 innere Fistel (konservative Therapie),
- 1 Lungenembolie (Patient verstorben),
- 2 Kreislaufschwächen (Patienten verstorben).

30 der 33 Patienten konnten geheilt werden, 3 verstarben.

bb) Pneumothorax nach stumpfen Thoraxtraumen

11 von den 21 Pneumothoraxes nach Thoraxtrauma waren Hämato-pneumothoraxes. Von ihnen wurden 5 mit Buelau-Drainage, 4 mit Buelau- und Monaldi-Drainage, 1 nur mit Monaldi-Drainage und 1 nur konservativ behandelt. In 2 Fällen wurde eine Bluttransfusion nötig. 9 dieser 11 Patienten konnten ohne weitere Komplikationen geheilt werden. Bei 1 Patienten riß beim Herausnehmen des Drains der Pilz ab und mußte durch Thoraktomie entfernt werden. 1 Patient erlag einer Lungenblutung aus einem Abszeß.

Von den anderen Patienten mit Pneumothorax nach stumpfem Thoraxtrauma wurden 5 mit Monaldi-Drainage, 1 mit Buelau-Drainage, 1 mit Monaldi- und Buelau-Drainage und 1 nur konservativ behandelt. Bei einem Patienten wurde der Pneumothorax punktiert. 9 Patienten wurden ohne Komplikationen geheilt, 1 starb infolge Kreislaufversagens.

cc) Postoperativer Pneumothorax

Bei 12 Patienten wurde eine Monaldi-Drainage gelegt, bei 4 eine Buelau-Drainage. Die Dauer der Saugung betrug im Durchschnitt 8 Tage. 3 Patienten wurden

punktiert und 6 nur konservativ behandelt. 23 Patienten konnten geheilt werden.

An Komplikationen traten auf: 1 Rezidiv, das durch eine weitere Drainage beseitigt wurde, und je einmal eine Pneumonie und eine Kreislaufschwäche. Beide Patienten verstarben.

dd) Pneumothorax bei Carcinomen

Von den 6 Patienten wurden 3 mit Monaldi-Drainage, 1 mit Buelau-Drainage und 1 mit Monaldi- und Buelau-Drainage behandelt. Bei einem Patienten mußte man sich auf roborierende Maßnahmen beschränken.

In 4 Fällen konnte der Pneumothorax wesentlich gebessert werden, in einem Fall kam es zur vollständigen Ausheilung.

ee) Pneumothorax nach Stichverletzungen

Es wurden die Stichwunden der 5 Patienten versorgt und der Pneumothorax in 3 Fällen mit Monaldi-Drainage, in den beiden anderen Fällen mit Buelau-Drainage zur Ausheilung gebracht.

ff) Pneumothorax mit unklarer Ätiologie

Von den 3 Patienten wurden 2 durch Monaldi-Drainage und Dauerabsaugung geheilt, einer war nur zur Diagnostik in die Klinik gekommen.

Die Drainagen lagen im Durchschnitt zwischen 8 und 10 Tagen, die kürzeste Zeit war 4, die längste 18 Tage.

Eine Gesamtübersicht über die Therapie des Pneumothorax gibt folgende Tabelle.

Therapie	abs.	%
Monaldi-Drainage	54	58,2
Monaldi- und Buelau- Drainage	8	8,6
Buelau-Drainage	15	16,1
Punktion	4	4,3
konservativ	10	10,7
kein, palliativ	2	2,1
	93	100

Tab. 12 Zusammenfassende Darstellung der Therapie

Insgesamt traten in 16 der 93 Fälle (17,3 %) Komplikationen auf, die zusammengefaßt nachstehende Tabelle zeigt.

	abs.	%
Rezidive	4	4,3
Infektionen	2	2,1
Lungenembolie	1	1,1
Pneumonie	1	1,1
Lungenblutung	1	1,1
innere Fistel	1	1,1
Kreislaufschwächen	5	5,4
Abreißen des Drain	1	1,1
	16	17,3

Tab. 13 Zusammenfassende Darstellung der aufgetretenen Komplikationen

7 der 16 Komplikationen verliefen tödlich.

Insgesamt konnten 80 der 93 Patienten geheilt werden, bei 4 war eine wesentliche Besserung zu verzeichnen. Ungebessert verließen 2 Patienten die Klinik, 7 verstarben.

	abs.	%
Heilung	80	87,0
Besserung	4	4,4
kein Erfolg	2	2,1
gestorben	7	7,5
	93	100

Tab. 14 Zusammenfassung des Therapieerfolges in absoluten Zahlen und in Prozent der Gesamtzahl.

IV. P N E U M O N I E

Insgesamt 62 Patienten mit Pneumonie lagen in den Jahren 1961 bis 1966 in der Chirurgischen Universitätsklinik auf Station, also pro Jahr etwa 10.

a) Häufigkeit der Fälle pro Jahr, Geschlechtsverteilung

Die genaue Verteilung der Fälle auf die einzelnen Jahre ist folgender Tabelle zu entnehmen. Das Geschlecht der Patienten ist berücksichtigt.

Jahr	insgesamt		männlich		weiblich	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1961	4	6,5	3	4,8	1	1,6
1962	7	11,3	7	11,3	-	-
1963	11	17,7	8	12,9	3	4,8
1964	11	17,7	7	11,3	4	6,5
1965	13	21,0	9	14,5	4	6,5
1966	16	25,8	10	16,1	6	9,7
	62	100	44	70,9	18	29,1

Tab. 15 Verteilung der 62 Fälle auf die einzelnen Jahre.
Es zeigt sich eine deutliche, fortlaufende Er-
höhung der Fallzahl von 1961 bis 1966.

44 (79,9 %) der 62 Patienten waren männlichen, 18 (29,1 %) weiblichen Geschlechts. Außerdem zeigt sich eine fortlaufende Erhöhung der Fallzahl.

Das folgende Diagramm macht die Zunahme der Patientenzahl von 1961 bis 1966 deutlich.

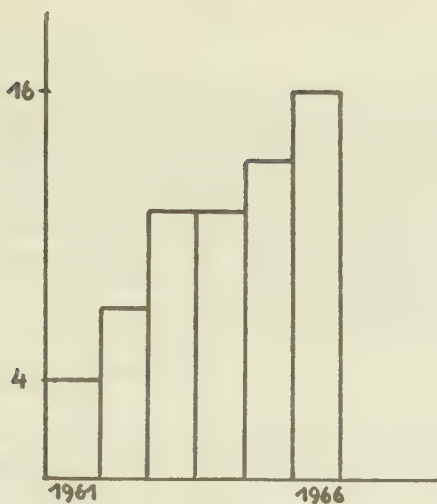


Abb. 7 Graphische Darstellung der Verteilung der 62 Fälle auf die einzelnen Jahre. Deutliches, fortlaufendes Ansteigen der Fallzahl.

b) Berufe der Patienten

Die Berufe der 62 Patienten verteilen sich auf die gewählten Berufsgruppen folgendermaßen:

Ungelernte Arbeiter	11 (17,7 %)
Handwerker	6 (9,7 %)
Angestellte	5 (8,1 %)
Landwirte	5 (8,1 %)
Facharbeiter	3 (4,8 %)
Akademiker	3 (4,8 %)
Kaufleute	2 (3,2 %)
Beamte	1 (1,6 %)
Techniker	1 (1,6 %)

Die restlichen 25 Patienten waren 14 (22,6%) Rentner, 6 (9,7%) Hausfrauen und 5 (8,1%) Kinder. Ein gehäuftes Vorkommen der Pneumonie in einer bestimmten Berufsgruppe ist nicht zu verzeichnen. Zwar steht die Gruppe der ungelernten Arbeiter mit 18 % an der Spitze, doch stellen sie insgesamt auch den größten Anteil der Gesamtbevölkerung.

c) Altersverteilung

Die durchgezogene Kurve in dem Diagramm zeigt die Altersverteilung der 62 Patienten, die gestrichelte die Altersverteilung der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik zum Vergleich. Die beiden Kurven verlaufen bis zu 35 Jahren in etwa parallel. Dann steigt die Verteilungskurve der 62 Patienten jedoch steil an und erreicht ihren Gipfel zwischen 60 und 70 Jahren mit 32,2 % der Gesamtpatientenzahl.

Die Angaben erfolgen in Prozent der Patientenzahl bzw. der Gesamtbevölkerung.

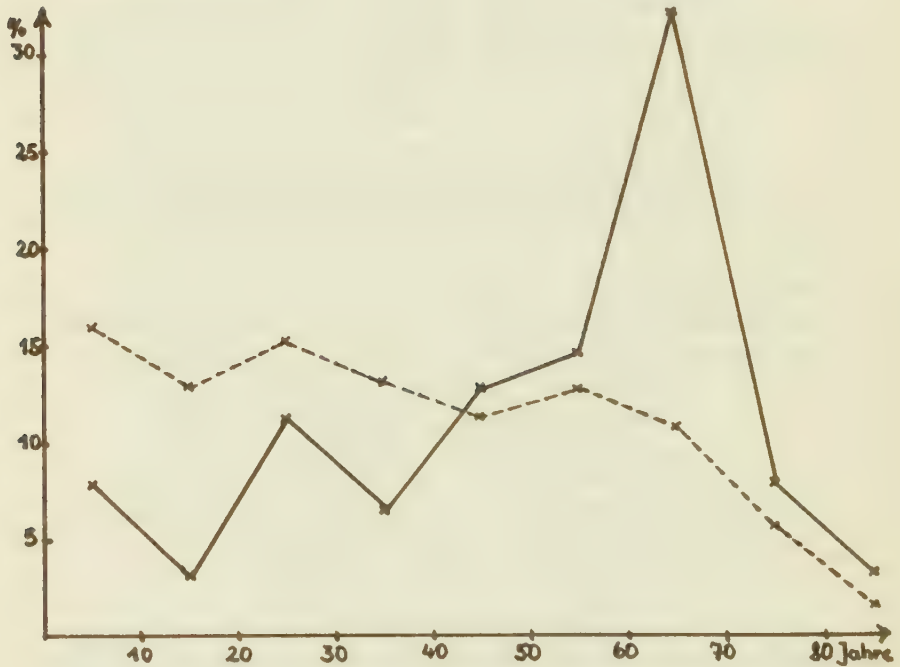


Abb. 8 Altersverteilungskurve der 62 Patienten (durchgezogen). Gestrichelt zum Vergleich die Kurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik.

d) EKG - Veränderungen

Bei 9 Patienten (14,5 %) war das EKG normal; bei 27 (43,5%) pathologisch und bei 7 (11,3 %) ergaben sich Grenzbefunde. Von 19 Patienten (30,7 %) wurde kein EKG gemacht.

Von den 27 pathologischen Befunden waren

- 13 (48,2 %) Coronarinsuffizienz,
- 4 (14,8 %) toxische EKG's,
- 4 (14,8 %) Elektrolystörungen,
- 3 (11,1 %) Myokardschäden und
- 3 sonstige.

Mit fast 50 % der pathologischen Befunde steht der Befund der Coronarinsuffizienz an der Spitze. Ein Zusammenhang mit der Lungenentzündung erscheint in mehreren Fällen wahrscheinlich.

e) Ergebnis der Lungenfunktionsteste

Bei 7 Patienten war die Lungenfunktion normal (11,3 %), bei weiteren 7 pathologisch. 48 Patienten (77,4 %) wurden hinsichtlich ihrer Lungenfunktion nicht untersucht.

Bei den pathologischen Befunden lag der Durchschnittswert der Vitalkapazität bei 57 % der Norm, der des Atemgrenzwertes bei 46 %. Die Tiffenauwerte waren in 3 Fällen mäßig, in 4 Fällen nicht reduziert.

f) Bakterielle Untersuchung des Sputums

Das Sputum wurde nur in 10 Fällen (16,2 %) untersucht. Dabei ergaben sich 5 normale Befunde; bei den 5 anderen fand man Staphylokokkus aureus hämolyticus, Influenzabakterien, Bakt. Proteus, Bakt. Coli, Bakt. Pyocyaneum und Streptokokken.

g) Ätiologie der 62 Pneumoniefälle

Bei 37 (59,7 %) der 62 Patienten trat die Pneumonie postoperativ auf, 6 Patienten (9,7 %) hatten einen Unfall erlitten. Bei 7 bestand keine ursächliche oder weitere Krankheit, während bei den restlichen 12 Patienten die Pneumonie Begleiterkrankung oder Folge verschiedener anderer Erkrankungen war. In 3 Fällen war die Pneumonie abszedierend und in 2 Fällen carnifiziert.

h) Therapie

42 Patienten (67,8 %) wurden rein konservativ mit Antibioticis behandelt. Endobronchiale Absaugung wurde bei 6 Patienten zusätzlich notwendig, weitere 6 mußten tracheotomiert werden, und 3 wurden intubiert und mit dem Engströmgerät beatmet. Bei einem Patienten mit chronischer, abszedierender Pneumonie und bei einem weiteren mit carnifizierter Pneumonie wurde lobektomiert. 3 Patienten wurden in die Medizinische Klinik verlegt.

	abs.	%
rein konservativ	42	67,8
kons. und endobronchiale Absaugung	6	9,7
kons. und Tracheotomie	6	9,7
kons. und Intubation	3	4,8
operativ	2	3,2
verlegt	3	4,8
	62	100

Tab. 16 Therapie. Absolutes Überwiegen konservativer Maßnahmen.

1) Komplikationen und Begleiterkrankungen

In 17 Fällen (27,4 %) traten Komplikationen auf, die zum Tode der Patienten führten. So starben 16 Patienten wegen Herz- oder Kreislaufversagens und einer an Lungenembolie.

Neben der Pneumonie bestand bei 18 Patienten eine Pleuritis exsudativa. In 2 Fällen mußte wegen der Größe der Ergüsse punktiert werden.

k) Therapieerfolg

39 Patienten konnten geheilt entlassen werden, während bei 3 Patienten, die als Grundkrankheit ein Bronchialcarcinom hatten, nur eine Besserung zu verzeichnen war. 3 Patienten waren verlegt worden und 17 waren gestorben.

	abs.	%
Heilung	39	61,3
Besserung	3	4,8
gestorben	17	27,4
	59	95,2

Tab. 17 Zusammenfassung des Therapieerfolges in absoluten Zahlen und in Prozent der Gesamtfallzahl.

V. LUNGENABSZESS

Die Gesamtzahl der in den erfaßten Jahren in der Chirurgischen Klinik behandelten Patienten mit Lungenabszeß beträgt 11. Die durchschnittliche Fallzahl von 2 pro Jahr ist wegen der geringen Anzahl der Fälle und der Tatsache, daß in zwei Jahren überhaupt kein Fall auftrat, etwas ungenau.

a) Häufigkeit der Fälle pro Jahr, Geschlechtsverteilung

Die Verteilung der 11 Fälle auf die einzelnen Jahre ergibt sich aus Tabelle 18. Eine Aufgliederung nach dem Geschlecht erübrigt sich, da von den 11 Patienten nur einer weiblichen Geschlechts war.

Jahr	abs.	%
1961	4	36,4
1962	2	18,2
1963	-	-
1964	3	27,2
1965	2	18,2
1966	-	-
	11	100

Tab. 18 Verteilung der 11 Fälle auf die einzelnen Jahre.

Eine Zu- oder Abnahme der Häufigkeit ist -schon wegen der kleinen Fallzahl- nicht zu erkennen.

b) Berufe der Patienten

Die Berufe der 11 Patienten verteilen sich auf die gewählten Berufsgruppen wie folgt:

Ungelernte Arbeiter	2	(18,2 %)
Angestellte	2	(18,2 %)
Akademiker	2	(18,2 %)
Beamte	1	(9,1 %)
Landwirte	1	(9,1 %)
Schüler	1	(9,1 %)

Die restlichen 2 Patienten waren Rentner. Die geringe Patientenzahl läßt einen Schluß auf gehäuftes Vorkommen des Lungenabszesses in einer bestimmten Berufsgruppe nicht zu.

c) Altersverteilung

Die durchgezogene Kurve in dem Diagramm zeigt die Altersverteilung der 11 Patienten. Die eigenartige Verlaufsform der Kurve rührt wohl von der geringen Patientenzahl her. Der Gipfel der Kurve liegt zwischen 50 und 60 Jahren. 36,4 % der Patienten befinden sich in diesem Alter. Zum Vergleich gestrichelt die Altersverteilungskurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik. Die Angaben erfolgen in Prozent der Patientenzahl bzw. der Gesamtbevölkerung.

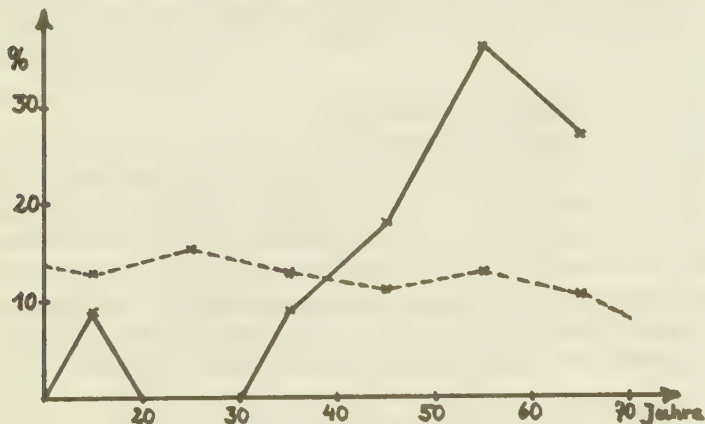


Abb. 9 Altersverteilung der 11 Patienten (durchgezogen) mit einem Gipfel zwischen 50 und 60 Jahren. Zum Vergleich gestrichelt die Altersverteilungskurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik.

d) EKG - Veränderungen

Das EKG war bei 2 Patienten (18,2 %) normal, bei 6 (54,6 %) pathologisch. Von 3 Patienten wurde kein EKG angefertigt.

Von den 6 pathologischen Befunden waren:

- 3 (50 %) toxische Myokardschäden,
- 2 (33,3 %) Coronarinsuffizienz und
- 1 (16,7 %) Begleitperikarditis.

Der Befund des toxischen Myokardschadens war also mit 50 % der pathologischen Befunde am häufigsten. Hier ist auch ein Zusammenhang mit der Grunderkrankung, dem Lungenabszeß, nicht auszuschließen.

e) Ergebnis der Lungenfunktionsteste

Von den 5 untersuchten Patienten war die Lungenfunktion bei 1 normal, bei 4 (36,3 %) pathologisch. Die Vitalkapazität lag bei diesen 4 Patienten bei durchschnittlich 56 %, der Atemgrenzwert bei durchschnittlich 52 % der Norm. Von 6 Patienten wurde die Lungenfunktion nicht untersucht.

f) Bakterielle Untersuchung des Sputums

Bei den 7 vorgenommenen Untersuchungen fand man hauptsächlich Staphylokokkus aureus hämolyticus, Bakterium Coli und Streptokokken, vereinzelt Enterokokken und Bakt. Pyocynaeum. In 4 Fällen (36,3 %) wurde das Sputum nicht untersucht.

g) Ätiologie der 11 Lungenabszesse

In 3 Fällen (27,2 %) war die Ursache des Lungenabszesses in einem zerfallenden Bronchialcarcinom zu suchen, in 2 Fällen (18,2 %) war ein Unfall vorausgegangen. In je einem Fall waren die Ursachen ein durchgebrochener subphrenischer Abszeß, Bronchiektasen und Tumorkachexie. Ein Patient bekam nach totaler Gastrektomie einen Lungenabszeß, einer nach Luminalintoxikation -er war mit dem Oberkörper aus dem Bett hängend eingeschlafen- und einer im Verlauf einer Pneumonie.

	abs.	%
abszedierendes Bronchialcarcinom	3	27,2
nach Unfall	2	18,2
durchgebrochener subphrenischer Abszeß	1	9,1
Bronchiektasen	1	9,1
Tumorkachexie bei Cardiacarcinom	1	9,1
nach totaler Gastrektomie	1	9,1
nach Luminalintoxikation	1	9,1
bei Pneumonie	1	9,1
	11	100

Tab. 19 Ätiologie der 11 Lungenabszesse. Auffallend die relative Häufigkeit des abszedierenden Bronchialcarcinoms.

h) Therapie

Nur konservativ mit Antibioticis und Lagerungsdrainage wurden 3 Patienten behandelt. In 5 Fällen wurden Buelau-Drainagen gelegt und abgesaugt. 2 Patienten wurden operiert, und zwar wurde bei einem eine Lobektomie, bei dem anderen eine Teilexcision durchgeführt. Ein Patient wurde in eine Lungenheilstätte verlegt.

	abs.	%
konservativ	3	27,2
Buelau-Drainage	5	45,5
operativ	2	18,2
verlegt	1	9,1
	11	100

Tab. 20 Therapie in absoluten und prozentualen Zahlen. Die am häufigsten angewandte Therapie war Dauerabsaugung mit der Buelau-Drainage.

i) Komplikationen und Begleiterkrankungen

In 3 Fällen traten Komplikationen auf, ein Pleuraempyem, ein Pneumothorax und in einem Falle metastatische Hirnabszesse.

Das Empyem und der Pneumothorax wurden drainiert und abgesaugt, die Hirnabszesse mit hoch dosierten Antibiotikagaben zur Ausheilung gebracht.

Als Begleiterkrankung wurden in 5 Fällen eine Pleurabeteiligung in Form von Empyemen, bei einem Patienten Bronchiektasen und bei einem anderen eine Bronchopneumonie festgestellt.

k) Therapieerfolg

Von den 11 Patienten konnten 5 (45,5 %) geheilt werden. Bei 2 Patienten war bei der Entlassung eine Besserung zu verzeichnen. 3 Patienten verstarben, bei einem lag toxisches Kreislaufversagen vor, bei den beiden anderen Tumorkachexie. Ein Patient war verlegt worden.

	abs.	%
Heilung	5	45,5
Besserung	2	18,2
gestorben	3	27,2
	10	90,9

Tab. 21 Tabellarische Darstellung des Therapieerfolges.
Ein Patient war in eine Heilstätte verlegt worden.

VI. BRONCHIEKTASIE

Insgesamt 48 Patienten wurden in den Jahren 1961 bis 1966 in der Chirurgischen Klinik stationär wegen Bronchiektasie behandelt, durchschnittlich also 8 pro Jahr.

a) Häufigkeit der Fälle pro Jahr, Geschlechtsverteilung

Die genaue Verteilung der 48 Fälle auf die einzelnen Jahre mit Unterteilung nach dem Geschlecht ist aus Tabelle 22 ersichtlich. Bei der Unterteilung nach dem Geschlecht ergibt sich, daß 34 (70,7 %) der 48 Patienten Männer, 14 (29,3 %) Frauen waren.

Jahr	insgesamt		männlich		weiblich	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1961	12	25,0	6	12,5	6	12,5
1962	7	14,6	6	12,5	1	2,1
1963	6	12,5	5	10,4	1	2,1
1964	7	14,6	5	10,4	2	4,2
1965	11	22,9	8	16,6	3	6,3
1966	5	10,4	4	8,3	1	2,1
	48	100	34	70,7	14	29,3

Tab. 22 Verteilung der 48 Fälle auf die einzelnen Jahre mit Unterteilung nach dem Geschlecht. Auffallend ist die hohe Fallzahl der Jahre 1961 und 1965.

Auffallend ist die hohe Fallzahl der Jahre 1961 und 1965, während die der übrigen Jahre in etwa gleich bleibt. Das zeigt deutlich nochmals die Abbildung 10.

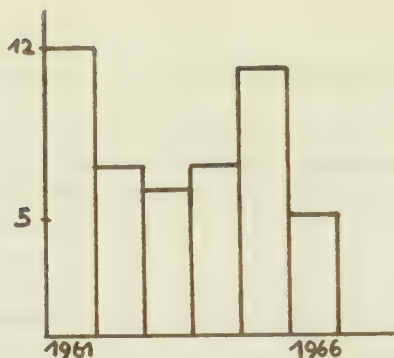


Abb. 10 Verteilung der 48 Patienten auf die einzelnen Jahre.

b) Beruf der Patienten

Die Berufe der Patienten verteilen sich auf die gewählten Berufsgruppen wie folgt:

Handwerker	10 (20,8 %)
Ungelernte Arbeiter	8 (16,6 %)
Beamte	2 (4,2 %)
Unternehmer	2 (4,2 %)
Angestellte	2 (4,2 %)
Akademiker	1 (2,1 %)
Landwirte	1 (2,1 %)

Die übrigen 22 Patienten waren 11 Rentner (22,9 %), 8 Kinder (16,6 %) und 3 Hausfrauen (6,3 %). Auch hier läßt sich keine besondere Häufung einer bestimmten Berufsgruppe erkennen.

c) Altersverteilung

In dem Diagramm zeigt die durchgezogene Kurve die Altersverteilung der 48 Patienten, die gestrichelte Kurve die Altersverteilung der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik. Beide verlaufen bis zu 60 Jahren annähernd parallel. Hier weicht die Altersverteilungskurve der 48 Patienten von der Kurve der Gesamtbevölkerung ab und zeigt einen Gipfel zwischen 60 und 70 Jahren. Die Angaben erfolgen in Prozent der Patientenzahl bzw. der Gesamtbevölkerung.

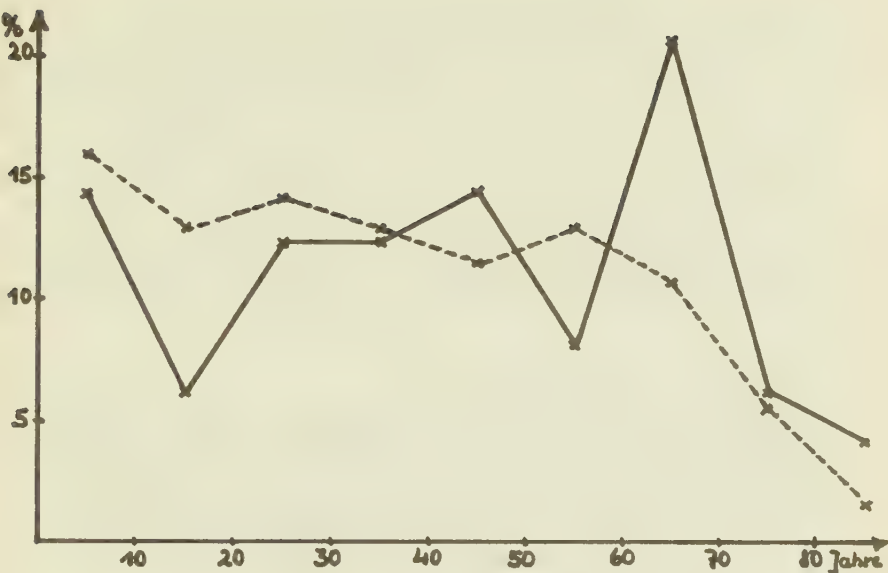


Abb. 11 Altersverteilungskurve der 48 Patienten (durchgezogen) mit einem Gipfel zwischen 60 und 70 Jahren. Zum Vergleich die Kurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik (gestrichelt).

d) EKG-Veränderungen

Von insgesamt 40 Patienten wurde ein EKG geschrieben. In 27 Fällen (56,4 %) ergab sich ein normaler Kurvenverlauf, in 5 Fällen (10,4 %) ein Grenzbefund und in 8 (16,6 %) ein pathologischer Befund. Dieser war im Einzelnen: Coronarinsuffizienz (3), Myokardschaden (2) und Störung der Erregungsrückbildung (2). Von 8 Patienten wurde kein EKG geschrieben.

e) Ergebnis der Lungenfunktionsteste

Als Ergebnis von 39 Untersuchungen zeigte sich, daß 15 Patienten (31,3 %) eine normale Lungenfunktion hatten, 24 (50 %) dagegen eine pathologische. Bei diesen war die Vitalkapazität in 3 Fällen normal (12,5 %), in 21 (87,5 %) reduziert; der Atemgrenzwert in 2 Fällen (8,3 %) normal, in 22 (91,7 %) reduziert und die Tiffenauwerte in 7 Fällen (29,3 %) normal, in 17 (70,7 %) reduziert. Dabei lag die Vitalkapazität im Durchschnitt bei 75 %, der Atemgrenzwert bei 60 % der Norm. Bei 8 Patienten wurde die Lungenfunktion nicht untersucht.

f) Bakterielle Untersuchung des Sputums

Die Untersuchung des Sputums von 34 Patienten ergab 14 normale Befunde, in 20 Fällen wurden pathogene Keime gefunden. In der Hauptsache waren diese Influenzabakterien, Staphylokokkus aureus hämolyticus und Bakterium Coli, daneben Enterokokken, Bakt. Pyocyaneum, Streptokokken, Diplokokken und Achromobakter. Die Untersuchung auf Tuberkulose war zweimal positiv. Nicht untersucht wurde das Sputum von 14 Patienten.

g) Lokalisation der Bronchiektasen

In 30 Fällen betrafen die bronchiektatischen Veränderungen den Lungenunterlappen, davon in 25 Fällen einseitig, in 5 Fällen beidseitig. Von den einseitigen Veränderungen waren 14 links und 11 rechts lokalisiert.

Bei 5 Patienten war der Mittellappen, bei 2 der Oberlappen einseitig betroffen.

In 11 Fällen reichten die Veränderungen über 2 Lungenlappen, davon in 8 Fällen einseitig, in 3 beiderseits.

	abs.	%
Unterlappen einseitig	25	52,1
Unterlappen beidseitig	5	10,4
Mittellappen	5	10,4
Oberlappen einseitig	2	4,2
Oberlappen beidseitig	-	-
2 Lungenlappen	11	22,9
	48	100

Tab. 23 Lokalisation der Bronchiektasen. Bei über 50 % der Patienten war nur der Unterlappen einer Lunge betroffen.

n) Therapie

Konservativ mit Lagerungsdrainage, Inhalation und Antibioticis wurden 10 Patienten behandelt. 20 Patienten wurden mit dieser Therapie auf die Operation vorbereitet, dann bei 15 die Lobektomie, bei 3 die Bilobektomie und bei 2 Patienten die Pneumonektomie durchgeführt.

Bei 15 Patienten, die wegen anderer Erkrankungen in die Klinik gekommen waren, wurden die Bronchiektasen im Rahmen der Routineuntersuchung festgestellt, aber keine spezifische Therapie durchgeführt, da sie kaum Beschwerden hatten.

Bei 3 Patienten war eine Operation vorgesehen, von ihnen jedoch abgelehnt worden. Sie verließen auf eigene Verantwortung die Klinik.

Therapie	abs.	%
konservativ	10	20,8
Lobektomie	15	31,3
Bilobektomie	3	6,3
Pneumonektomie	2	4,2
keine	18	37,4
	48	100

Tab. 24 Therapie. Es überwog mit 41,8 % die operative Behandlung.

i) Komplikationen und Begleiterkrankungen

In 9 Fällen kam es zu leichten postoperativen Komplikationen. Bei 7 Patienten trat ein Pleuraerguß auf, der sich bei 5 infolge konservativer Behandlung sehr schnell resorbierte, bei 2 Patienten wurde jedoch eine Saugdrainage notwendig. In einem Falle wurde eine Atelektase der Restlung durch endobronchiale Absaugung behoben und ein Patient bekam eine Lungenembolie geringen Grades, die konservativ behandelt wurde. An Begleiterkrankungen wurden in 3 Fällen Bronchialcarcinome, in 2 Tuberkulose und in je einem Falle ein Seropneumothorax und eine Atelektase festgestellt.

k) Therapieerfolg

Das Ergebnis der Operation war bei 19 Patienten Heilung und bei einem, dessen beide Lungen bronchiektatisch verändert waren, eine wesentliche Besserung. Durch die konservative Therapie konnte ein Patient mit geringgradigen Bronchiektasen geheilt werden, 9 Patienten, von denen 3 wegen ihrer schlechten Lungenfunktion und einer wegen zu ausgedehnten Veränderungen inoperabel waren, gebessert entlassen werden. Bei 18 (37,4 %) Patienten war keine Therapie durchgeführt worden.

	abs.	%
Heilung	20	41,7
Besserung	10	20,8

Tab. 25 Therapieerfolg in absoluten Zahlen und in Prozent der Gesamtfallzahl.

VII. LUNGENINFARKT

In den Jahren 1961 bis 1966 wurden insgesamt 17 Patienten mit Lungeninfarkt in der Chirurgischen Klinik behandelt, das sind etwa 3 pro Jahr.

a) Häufigkeit der Fälle pro Jahr, Geschlechtsverteilung

Die Häufigkeit des Lungeninfarkts in den einzelnen Jahren ist der Tabelle 25 zu entnehmen. Sie zeigt außerdem die Unterteilung nach dem Geschlecht. Von den 17 Patienten waren 7 (41,1 %) männlichen und 10 (58,9 %) weiblichen Geschlechts. Hier überwiegt im Gegensatz zu den bisherigen Kapiteln also das weibliche Geschlecht.

Jahr	insgesamt		männlich		weiblich	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1961	3	17,6	2	11,8	1	5,9
1962	-	-	-	-	-	-
1963	2	11,8	1	5,9	1	5,9
1964	2	11,8	-	-	2	11,8
1965	4	23,5	2	11,8	2	11,8
1966	6	35,3	2	11,8	4	23,5
	17	100	7	41,1	10	100

Tab. 26 Verteilung der 17 Patienten auf die einzelnen Jahre mit Unterteilung nach dem Geschlecht.
Es zeigt sich eine Zunahme der Fallzahl.

Außerdem zeigt sich, daß die Häufigkeit des Lungeninfarkts von 1961 bis 1966 zugenommen hat. Das verdeutlicht auch die folgende graphische Darstellung.

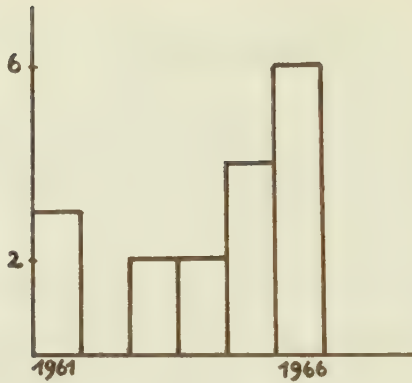


Abb. 12 Graphische Darstellung der Häufigkeit des Lungeninfarkts in den einzelnen Jahren. Es ist eine Zunahme der Fallzahl zu verzeichnen.

b) Beruf der Patienten

Die Berufe der 17 Patienten verteilen sich auf die gewählten Berufsgruppen wie folgt:

Arbeiter	2 (11,8 %)
Angestellte	2 (11,8 %)
Handwerker	1 (5,9 %)
Unternehmer	1 (5,9 %)
Akademiker	1 (5,9 %)

Die übrigen Patienten waren 6 (35,3 %) Rentner und 4 (23,5%) Hausfrauen. Es überwiegen hier die Rentner, was sich jedoch aus der im nächsten Absatz beschriebenen Altersverteilung der Patienten erklärt.

c) Altersverteilung

Die durchgezogene Kurve in dem Diagramm zeigt die Altersverteilung der 17 Patienten. Der eigenartige Verlauf ist bedingt durch die Tatsache, daß wohl infolge der geringen Patientenzahl kein Patient im Alter zwischen 40 und 50 Jahren war.

Der Gipfel der Kurve liegt zwischen 60 und 70 Jahren mit 41,4 %. Zum Vergleich gestrichelt die Altersverteilungskurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik. Die Angaben erfolgen in Prozent der Patientenzahl bzw. der Gesamtbevölkerung.

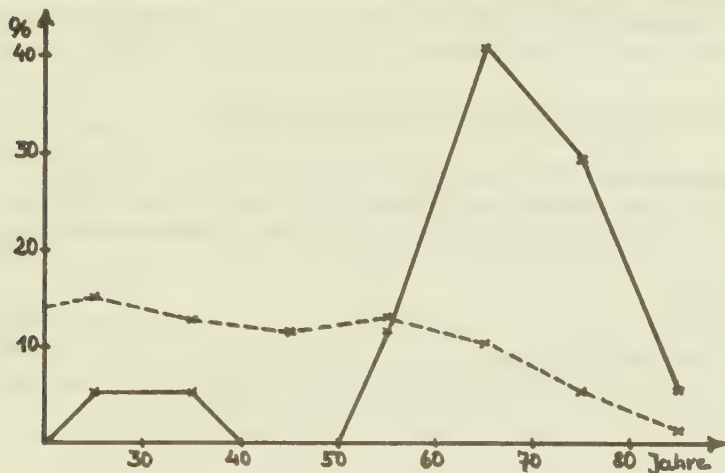


Abb. 13 Altersverteilungskurve der 17 Patienten mit Lungeninfarkt (durchgezogen) mit einem Gipfel zwischen 60 und 70 Jahren.

d) EKG - Veränderungen

Von 16 (94,1 %) der 17 Patienten wurde ein EKG geschrieben. Dabei ergab sich bei 2 Patienten (11,8 %) ein normaler Kurvenverlauf, bei 14 (82,4 %) ein pathologischer. Die Befunde waren:

- 8 (57,1 %) Coronarinsuffizienz,
- 2 (14,2 %) Myokardschaden,
- 3 (21,4 %) Lungeninfarkt und
- 1 (7,2 %) Herzinfarkt.

Mit 57 % der pathologischen Befunde steht die Coronarinsuffizienz an der Spitze. Ein Zusammenhang mit dem Infarktgeschehen wäre denkbar.

e) die Lungenfunktion wurde nur in 3 Fällen untersucht, das Ergebnis waren 2 pathologische und ein normaler Befund.

f) Das Sputum wurde in keinem Falle untersucht.

g) Ätiologische Faktoren der Infarkte

Bei 13 Patienten (73,6 %) kam es postoperativ zum Lungeninfarkt, bei den anderen während der Operationsvorbereitung.

h) Therapie

15 Patienten (88,2 %) wurden konservativ mit Medikamenten zur Herzstütze, Antikoagulantien und Antibioticis behandelt. Bei 2 Patienten wurde eine Durchtrennung der Vena cava vorgenommen.

i) Komplikationen

Bei 9 Patienten (52,9 %) kamen Begleitergüsse hinzu, die konservativ behandelt wurden. Ein Patient bekam eine Infarktpneumonie, der er erlag.

k) Erfolg

12 Patienten konnten geheilt entlassen werden, 4 verstarben. Ein Patient wurde wegen erneuter Embolien in die Medizinische Klinik verlegt.

	abs.	%
Heilung	12	70,6
gestorben	4	23,5
	16	94,1

Tab. 27 Therapieerfolg in absoluten Zahlen und in Prozent der Gesamtfallzahl.

VIII. LUNGENATELEKTASE

In den 6 erfaßten Jahren wurden in der Chirurgischen Klinik bei insgesamt 55 Patienten Lungenatelektasen festgestellt, das ergibt eine mittlere Fallzahl von 9 pro Jahr.

a) Häufigkeit der Fälle pro Jahr, Geschlechtsverteilung

Die genaue Aufteilung der 55 Patienten auf die einzelnen Jahre zeigt Tabelle 28. Die Unterteilung nach dem Geschlecht ergibt, daß 47 (85 %) männlichen und 8 (14,5 %) weiblichen Geschlechts waren. Es überwiegen hier also die männlichen Patienten sehr deutlich.

Jahr	insgesamt		männlich		weiblich	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1961	9	16,4	7	12,8	2	3,6
1962	7	12,0	6	10,9	1	1,8
1963	10	18,2	8	14,5	2	3,6
1964	8	14,5	8	14,5	-	-
1965	11	20,0	9	16,4	2	3,6
1966	10	18,2	9	16,4	1	1,8
	55	100	47	85,5	8	14,5

Tab. 28 Aufteilung der 55 Patienten auf die einzelnen Jahre und nach dem Geschlecht. Es zeigt sich eine geringe Zunahme der Häufigkeit der Lungenatelektase.

Weiterhin ist eine geringe Zunahme der Häufigkeit der Atelektasen in den Jahren 1961 bis 1966 festzustellen. Dies ergibt auch die folgende graphische Darstellung.

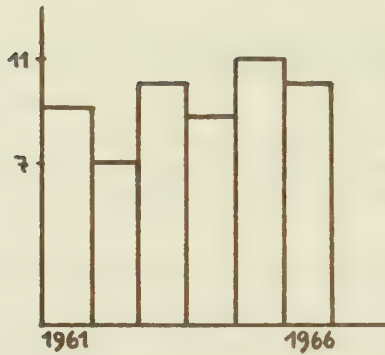


Abb. 14 Fallzahl der einzelnen Jahre. Eine leichte Zunahme ist zu verzeichnen.

b) Beruf der Patienten

Die Berufe der 55 Patienten verteilen sich auf die gewählten Berufsgruppen folgendermaßen:

Ungelernte Arbeiter	16 (29,1 %)
Handwerker	7 (12,8 %)
Kaufleute, Wirte	5 (9,1 %)
Facharbeiter	3 (5,5 %)
Landwirte	2 (3,6 %)
Angestellte	1 (1,8 %)
Unternehmer	1 (1,8 %)
Akademiker	1 (1,8 %)

Die übrigen 19 Patienten waren 13 Rentner (23,6 %), 5 Hausfrauen (9,1 %) und ein Kind. Ein gehäuftes Vorkommen der Lungenatelektase bei einer bestimmten Berufsgruppe ist nicht ersichtlich.

c) Altersverteilung

Die im Diagramm durchgezogene Altersverteilungskurve der 55 Patienten weist einen steilen Gipfel zwischen 60 und 70 Jahren auf. 24 (43,6 %) der 55 Patienten befinden sich in diesem Alter. Die zweite, gestrichelte Kurve zeigt zum Vergleich die Altersverteilung der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik. Die Angaben erfolgen in Prozent der Patientenzahl bzw. der Gesamtbevölkerung.

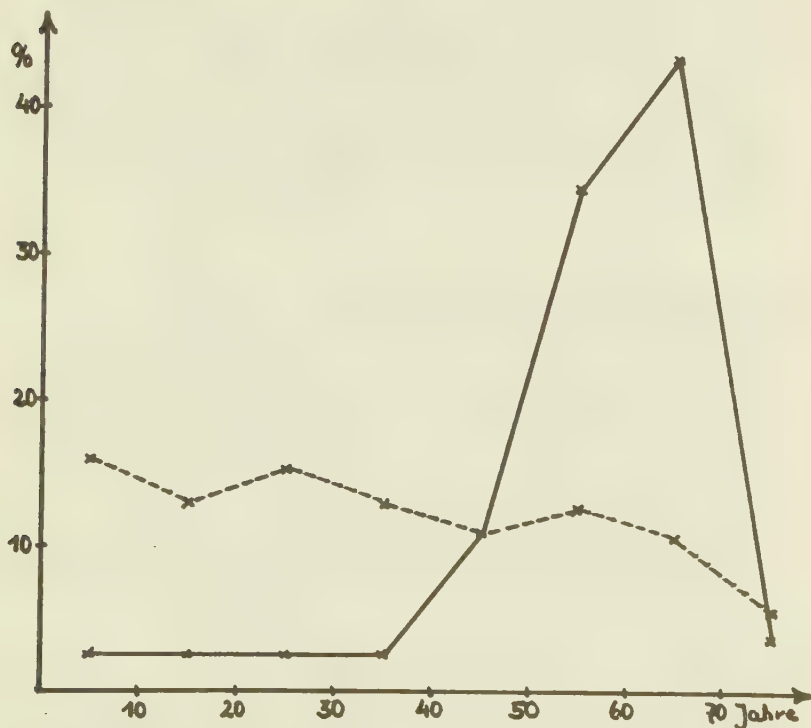


Abb. 15 Altersverteilungskurve der 55 Patienten mit Lungenatelektase (durchgezogen). Sie weist einen steilen Gipfel zwischen 60 und 70 Jahren auf. Zum Vergleich gestrichelt die Altersverteilungskurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik.

d) EKG - Veränderungen

Von insgesamt 49 (89,1 %) angefertigten EKG's waren 24 (43,6 %) normal, bei 8 (14,5 %) ergab sich ein Grenzbefund und bei 17 (30,9 %) war der Kurvenverlauf pathologisch.

Diese 17 Befunde waren im Einzelnen

- 4 (23,5 %) Coronarinsuffizienz,
- 3 (17,7 %) Myokardschaden,
- 2 (11,8 %) Coronarsklerose,
- 2 (11,8 %) Perikardinfiltration
- 2 (11,8 %) Linksinsuffizienz und

je einmal Cor pulmonale, absolute Arrhythmie, Commotio cordis und Rechtsschenkelblock (zusammen 23,5 %). Es ist hier kein Einzelbefund wesentlich gehäuft zu finden, so daß wohl ein Zusammenhang mit der Lungenatelektase nicht zu vermuten ist.

e) Ergebnisse der Lungenfunktionsteste

Bei 42 (76,4 %) der 55 Patienten wurde die Lungenfunktion untersucht, bei 16 (29,1 %) war sie normal, bei 26 (47,3 %) pathologisch. Dabei war die Vitalkapazität in 2 Fällen (7,7%) normal, in 24 (92,3 %) reduziert. Der Atemgrenzwert in sämtlichen Fällen reduziert und die Tiffenauwerte in 19 Fällen (73,1 %) normal, in 7 (26,9 %) reduziert.

Der Durchschnittswert der Vitalkapazität war 63 %, der des Atemgrenzwertes 58 % der Norm, wobei bei einem Patienten die beiden Werte nur noch 23 % der Norm betrugen.

f) Bakterielle Untersuchung des Sputums

In 32 Fällen (58,2 %) wurde das Sputum untersucht, in 23 (41,8 %) nicht. Am häufigsten wurden bei 13 pathologischen Befunden Bakterium Coli, Staphylokokkus aureus hämolyticus, Streptokokken und Achromobakter gefunden, vereinzelt Bakt. Proteus, Bakt. Pyocyaneum und Enterokokken. Die Untersuchung auf Tuberkulose war einmal positiv.

g) Ätiologische Faktoren der 55 Atelektasen

Die eindeutig häufigste Ursache der Atelektase war das Bronchialcarcinom, das bei 36 Patienten vorlag.

In je 2 Fällen bedingten Sekretpfropfe, Tuberkulose, Aspiration (in einem Falle wurde Blut, im anderen ein Hühnerknochen aspiriert), Metastasen, gutartige Tumoren in der Lunge und Entzündungen die Atelektase. Bei einem Patienten kam es durch Bronchusabknickung nach Lobektomie, bei einem anderen infolge eines Oesophaguscarcinoms zur Atelektase, bei einem war sie Folgezustand eines bereits ein Jahr zurückliegendem Pleuraempyems und bei einem Folge eines Verkehrsunfalls.

	abs.	%
Bronchialcarcinom	36	65,5
Lungenmetastasen	2	3,6
Sekretpfropf	2	3,6
Tuberkulose	2	3,6
Aspiration	2	3,6
gutartige Tumoren	2	3,6
Entzündungen	2	3,6
Bronchusknick	1	1,8
Oesophaguscarcinom	1	1,8
Pleuraempyem	1	1,8
Unfall	1	1,8
unklar	3	5,5
	55	100

Tab. 29 Ursachen der 55 Atelektasefälle mit deutlichem Überwiegen des Bronchialcarcinoms als auslösendem Faktor.

20 der 55 Atelektasen betrafen den Oberlappen, 7 den Mittellappen und 16 den Unterlappen. In 3 Fällen waren zwei Lungenlappen atelektatisch und bei 9 Patienten lag eine Totalatelektase einer Lunge vor.

h) Therapie

Die Therapie der Atelektase besteht aus der Beseitigung ihrer Ursache. So wurde bei 36 Patienten mit Bronchialcarcinomen auch das Carcinom behandelt. Bei 11 von ihnen wurde die Probethorakotomie durchgeführt, die aber nur in 5 Fällen erfolgreich war, d. h. der Tumor konnte in toto entfernt werden. Die übrigen 7 und weitere 5 Patienten wurden einer Röntgenbestrahlung zugeführt. In 18 Fällen mußte man sich auf die Diagnosestellung und auf roborierende Maßnahmen beschränken, 2 Patienten wurde noch durch Pneumonektomie geholfen.

Weiterhin wurden bei 8 Patienten die Ursache der Atelektase durch operative Maßnahmen beseitigt, bei 5 geschah dies durch endobronchiale Absaugung und 6 wurden nur konservativ mit Inhalation und Atemübungen behandelt.

Therapie	abs.	%
Probethorakotomie	11	20,0
verlegt zur Bestrahlung	5 (+7)	9,1
Pneumonektomie	2	3,6
palliativ	18	32,8
operative Beseitigung der Ursachen	8	14,5
Endobronchiale Absaugung	5	9,1
konservativ	6	10,9
	55	100

Tab. 30 Therapie. Entsprechend der Ursache (Bronchialcarcinom) bestand die Behandlung in 36 % der Fälle in Palliativmaßnahmen.

i) Komplikationen und Begleiterkrankungen

Bei 4 Patienten kam es postoperativ zu Pleuraergüssen, die konservativ behandelt wurden; 2 Patienten erlitten einen Totalkollaps einer Lunge, der durch endobronchiale Absaugung behoben wurde.

Bei 10 Patienten wurden neben der Atelektase Pleuraergüsse festgestellt, von denen einer punktiert, einer mit einer Buelau-Drainage abgesaugt und 8 konservativ behandelt wurden. 2 Patienten hatten gleichzeitig mit der Atelektase einen Seropneumothorax, sie wurden mit Buelau-Drainage und Dauerabsaugung behandelt. Bei einem Patienten fand man als Begleiterkrankung eine Wabenlunge.

k) Therapieerfolg

21 Patienten konnten beschwerdefrei entlassen werden, 17 verließen die Klinik ungebessert. 5 Kranke verstarben, davon 1 infolge einer Lungenembolie, 1 infolge seiner Kachexie und 3 infolge von Herz- und Kreislaufversagens. 12 Patienten waren zur Bestrahlung in die Medizinische Klinik verlegt worden.

	abs.	%
Heilung	21	38,2
Kein Erfolg	17	30,9
gestorben	5	9,1
verlegt	12	21,8
	55	100

Tab. 31 Therapieerfolg in absoluten Zahlen und in Prozent der Gesamtfallzahl.

IX. LUNGENMETASTASEN

Bei 91 Patienten waren in den Jahren 1961 bis 1966 in der Chirurgischen Klinik Lungenmetastasen festgestellt, also bei durchschnittlich 15 Patienten pro Jahr.

a) Häufigkeit der Fälle pro Jahr, Geschlechtsverteilung

Die Verteilung dieser 91 Patienten auf die einzelnen Jahre zeigt die Tabelle 32. Dieser Tabelle ist auch die Aufteilung nach dem Geschlecht zu entnehmen. Es zeigte sich, daß von den 91 Patienten 53 (58,3 %) männlichen und 38 (41,8 %) weiblichen Geschlechts waren. Auch hier überwiegen die männlichen Patienten.

Jahr	insgesamt		männlich		weiblich	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1961	14	15,4	7	7,7	7	7,7
1962	13	14,3	6	6,6	7	7,7
1963	13	14,3	7	7,7	6	6,6
1964	14	15,4	7	7,7	7	7,7
1965	16	17,6	11	12,1	5	5,5
1966	21	23,1	15	16,5	6	6,6
	91	100	53	58,3	38	41,8

Tab. 31 Aufteilung der 91 Patienten auf die einzelnen Jahre und nach dem Geschlecht.
Eine Zunahme der Häufigkeit der Lungenmetastasen ist besonders in den letzten Jahren festzustellen.

Außerdem hat die Häufigkeit der Lungenmetastasen 1965 und 1966 deutlich zugenommen. Diese Tatsache zeigt auch die folgende graphische Darstellung.

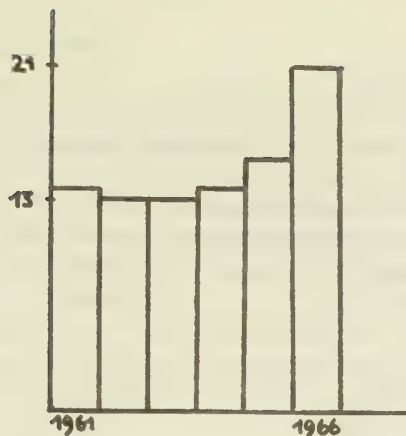


Abb. 16 Verteilung der 91 Patienten auf die einzelnen Jahre. Deutliche Zunahme der Fälle, besonders 1965 und 1966.

b) Beruf der Patienten

Die Berufe der 91 Patienten verteilen sich auf die gewählten Berufsgruppen wie folgt:

Ungelernte Arbeiter	16 (17,6 %)
Angestellte	10 (10,9 %)
Handwerker	5 (5,5 %)
Beamte	5 (5,5 %)
Landwirte	5 (5,5 %)
Facharbeiter	4 (4,4 %)
Techniker	2 (2,2 %)
Kaufleute	2 (2,2 %)

Die übrigen Patienten waren 23 (25,3 %) Rentner, 18 (19,8 %) Hausfrauen und 1 Kind. Ebenso wie in den bisherigen Kapiteln ist eine Häufung der Erkrankungen bei einer bestimmten Berufsgruppe nicht eindeutig festzustellen. Auch hier entspricht die Verteilung in etwa der Sozialstruktur der Gesamtbevölkerung.

c) Altersverteilung

Die erste, durchgezogene Kurve zeigt die Altersverteilung der 91 Patienten. Der Gipfel der Kurve liegt zwischen 60 und 70 Jahren mit 39,6 % der Patienten.

Zum Vergleich zeigt die zweite, gestrichelte Kurve die Altersverteilung der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik.

Die Angaben erfolgen in Prozent der Patientenzahl bzw. der Gesamtbevölkerung.

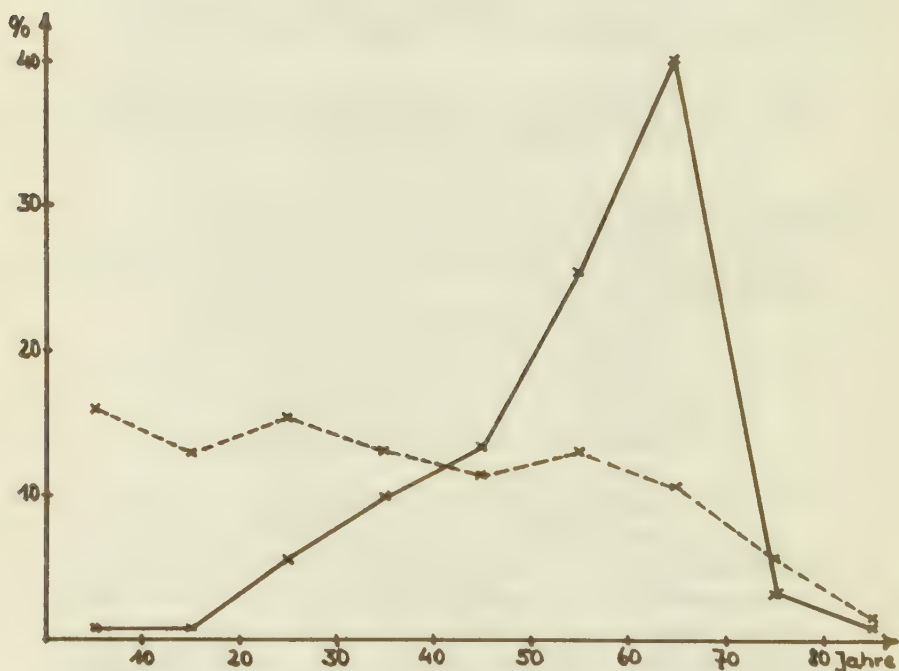


Abb. 17 Altersverteilungskurve der 91 Patienten mit Metastasen (durchgezogen) mit einem Gipfel zwischen 60 und 70 Jahren. Zum Vergleich wieder die Altersverteilungskurve der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik.

d) EKG - Veränderungen

Von 61 Patienten (68 %) wurde ein EKG geschrieben. Es ergaben sich 26 (28,6 %) normale, 7 (7,7 %) Grenzbefunde und 28 (30,8%) pathologische Befunde. Diese waren:

13 (46,5 %) Coronarinsuffizienz,

7 (25,0 %) Myokardschaden,

2 (7,1 %) Schenkelblock und

6 (21,4 %) verschiedene andere Befunde. Von 30 Patienten (32%) wurde kein EKG geschrieben. Der Befund der Coronarinsuffizienz steht, gefolgt von dem des Myokardschadens, deutlich an der Spitze. Diese Befunde sind wohl durch das Alter der Patienten und nicht durch die Lungenerkrankung bedingt.

e) Ergebnisse der Lungenfunktionsteste

Die Lungenfunktion wurde bei 37 Patienten (40,7 %) untersucht, bei 54 nicht. Von den 37 untersuchten Patienten hatten 11 eine normale Lungenfunktion, bei 26 war sie reduziert.

Im Einzelnen war die Vitalkapazität in 11 Fällen (42,3 %) normal, in 15 (57,7 %) reduziert; der Atemgrenzwert in sämtlichen Fällen reduziert; die Tiffenauwerte in 14 Fällen (53,8 %) normal, in 12 (46,2 %) reduziert.

Der Durchschnittswert der Vitalkapazität lag bei 67 %, der des Atemgrenzwertes bei 65 % der Norm. In einem Falle betrugen beide Werte allerdings nur noch 25 % der Norm.

f) Bakterielle Untersuchung der Sputums

Das Sputum wurde nur in 17 Fällen (18,7 %) untersucht, in 8 von ihnen war der Befund normal. Die bei den 9 anderen Patienten gefundenen pathogenen Keime waren Streptokokken, Staphylokokkus albus, Staphylokokkus aureus hämolyticus, Bakt. Coli, Bakt. Proteus, Pneumokokken und Influenzabakterien.

g) Ätiologie der Metastasen

Eine Übersicht über die Primärtumoren, von denen die Metastasen bei den 91 Patienten verursacht wurden, gibt die nachstehende Tabelle.

Primärtumor	abs.	%
Bronchialcarcinom	16	17,6
Nierentumor (1 Wilmstumor)	15	16,5
Mammapcarcinom	8	8,8
Rektumcarcinom	7	7,7
Uteruscarcinom	4	4,4
Hodentumor	4	4,4
Magencarcinom	3	3,3
Oesophaguscarcinom	2	2,2
Struma maligna	2	2,2
Pankreascarcinom	2	2,2
Colonicarcinom	2	2,2
Mediastinalcarcinom	1	1,1
Vulvacarcinom	1	1,1
Prostatacarcinom	1	1,1
Sarkome	8	8,8
Melanome	2	2,2
Melanoblastom	2	2,2
Synovialom	1	1,1
Zylindrom	1	1,1
Ependyom	1	1,1
histologisch nicht geklärte Tumoren	3	3,3
unbekannt	5	5,6
	91	100

Tab. 32 Zusammenstellung der Primärtumoren, die die Metastasen setzten.

Bei 31 Patienten war nur eine Solitärmetastase vorhanden, bei 11 mehrere Metastasen auf einer Lungenseite, bei 4 mehrere auf beiden Lungen.

Multiple Metastasen hatten 37 Patienten, 4 einseitig, 33 beide Lungen betreffend. Bei 8 Patienten lag eine Lymphangitis carcinomatosa vor.

h) Therapie

Die Therapie beschränkte sich in den meisten Fällen auf robotrierende Maßnahmen wie Gaben von Millicorten, Plenisol u. a. 33 Patienten wurden so palliativ behandelt. Bei 29 Patienten beschränkte man sich überhaupt nur auf die Diagnosestellung, da sie noch keine Beschwerden hatten. 12 Patienten wurden mit Röntgenstrahlen, 11 mit Cytostaticis behandelt.

6 Patienten wurden operiert und bei 5 von ihnen gelang es, die Metastasen - es handelte sich hier um Solitärmetastasen - zu entfernen. Diesen 6 Patienten war schon früher der Primärtumor in der Klinik operativ entfernt worden.

	abs.	%
palliativ	33	36,3
nur Diagnostik	29	31,9
Röntgenstrahlen	12	13,2
Cytostatika	11	12,1
operativ	6	6,6
	91	100

Tab. 33 Therapie der 91 Fälle. In den meisten Fällen (36,0 %) war sie palliativ.

1) Begleiterkrankungen

10 Patienten hatten metastatische Pleuraergüsse, von denen 2 wegen ihrer Größe punktiert wurden.

Bei 2 Patienten hatten die Metastasen zu Atelektase geführt. Weitere 2 Patienten hatten gleichzeitig einen Pneumothorax, der durch Drainage und Absaugung beseitigt wurde, und ein Patient hatte eine Pneumonie, die konservativ behandelt wurde.

k) Therapieerfolg

Der Erfolg ist der Prognose der Lungenmetastasen entsprechend. 5 Patienten konnten geheilt, die anderen mußten mit gebesser-tem Allgemeinbefinden oder ganz ungebessert entlassen werden. 12 Patienten waren zur Bestrahlung in die Medizinische Klinik verlegt worden.

X. SILIKOSE

In den Jahren 1961 bis 1966 wurden 9 Fälle von Silikose festgestellt. Diese teilen sich auf die einzelnen Jahre so auf, daß es 1961 4 Fälle und die folgenden Jahre je ein Fall war. Es waren 7 männliche und 2 weibliche Patienten.

Sie hatten folgende Berufe:

Porzellanarbeiter (3)
Straßenarbeiter
Arbeiter in einer Sandmühle
Arbeiter in einem Glaswerk
Maschinenmeister
Kernmacher

Der letzte Patient war KB-Rentner. Sein Beruf war dem Krankenblatt nicht zu entnehmen.

Alle Patienten waren zwischen 57 und 63 Jahre alt, außer einem mit 40 Jahren.

Die EKG - Untersuchung, die bei 6 Patienten gemacht wurde, ergab 2 normale und 4 pathologische Befunde, und zwar je einmal Myokardfibrose, Coronarinsuffizienz, Durchblutungsstörung des Herzens und Rechtshypertrophie.

Die Lungenfunktion, die bei 5 Patienten untersucht wurde, war bei einem normal, bei den 4 anderen reduziert. Die Vitalkapazität lag im Durchschnitt bei 79 %, der Atemgrenzwert bei 56 % der Norm.

Das Sputum wurde bei 4 Patienten untersucht; die dabei festgestellten Keime waren Pneumokokken, Bakt. Proteus, Achromobakter und Bakterium Coli.

Die Therapie der Silikose besteht vor allen Dingen in der Prophylaxe. Diese und antibronchitische Maßnahmen, die den Patienten empfohlen wurden, können eine bereits bestehende Silikose wohl zum Stehen, nicht aber zur Ausheilung bringen.

XI. GUTARTIGE LUNGENTUMOREN

In den 6 erfaßten Jahren wurden bei 4 Patienten gutartige Tumoren in der Lunge gefunden. Es waren 2 männliche und 2 weibliche Patienten.

Eine Patientin war Arbeiterin, die andere Hausfrau und die beiden männlichen Patienten waren Rentner.

Das Alter dieser 4 Patienten war 40, 53, 60 und 68 Jahre.

Bei 2 Patienten war das EKG normal, bei einem lag Coronarinsuffizienz, bei einem Coronarsklerose vor.

Die Lungenfunktion war bei einem normal, bei den 3 anderen Patienten mäßig reduziert.

Bei allen 4 Patienten wurden im Sputum pathogene Keime gefunden. Es waren die Bakterium Proteus, Bakt. Pyocyaneum, Staphylokokkus aureus hämolyticus, Pneumokokken und Streptokokken.

Die Tumoren waren ein Bronchusadenom, ein Chondrom, ein Teratom und im letzten Falle ein Rundherd, der nicht einwandfrei geklärt werden konnte, da der Patient die Probethorakotomie verweigerte. Für die Gutartigkeit dieses Herdes spricht jedoch, daß er bei einer ambulanten Untersuchung nach 1 1/2 Jahren wesentlich kleiner geworden war.

Die Therapie war in 3 Fällen die Entfernung des Tumors, zweimal durch Lobektomie, das Teratom wurde exstirpiert.

In einem Falle kam es zu einer Komplikation in Form einer Lungenblutung, allerdings erst 1/2 Jahr nach der Operation. Die Ursache dieser Blutung konnte nicht gefunden werden. Das Blut wurde abgesaugt.

Der Erfolg bestand in sicherer Heilung bei 3 Patienten. Im 4. Falle ist außer des Ergebnisses der Nachuntersuchung der weitere Verlauf nicht bekannt.

ZUSAMMENFASSUNG

Insgesamt 513 Patienten mit unspezifischen Lungenerkrankungen waren in den Jahren 1961 bis 1966 in der Chirurgischen Klinik. Die durchschnittliche Fallzahl pro Jahr beträgt 85.

Von den 513 Patienten waren 362 (70,6 %) männlichen,
151 (29,4 %) weiblichen Geschlechts.

Die Häufigkeit der einzelnen Lungenerkrankungen zeigen folgende Tabelle und nachstehendes Diagramm.

	abs.	%
1. Pleuraerguß	105	20,2
2. Pneumothorax	93	18,1
3. Lungenmetastasen	91	17,7
4. Pneumonie	62	12,1
5. Lungenatelektasen	55	10,7
6. Bronchiektasie	48	9,4
7. Pleuraempyem	18	3,5
8. Lungeninfarkt	17	3,3
9. Lungenabszeß	11	2,1
10. Silikose	9	1,8
11. Gutartige Tumoren	4	0,8
	513	100

Tab. 34 Häufigkeit der einzelnen Lungenerkrankungen in absoluten Zahlen und in Prozent der 513 erfaßten Fälle.

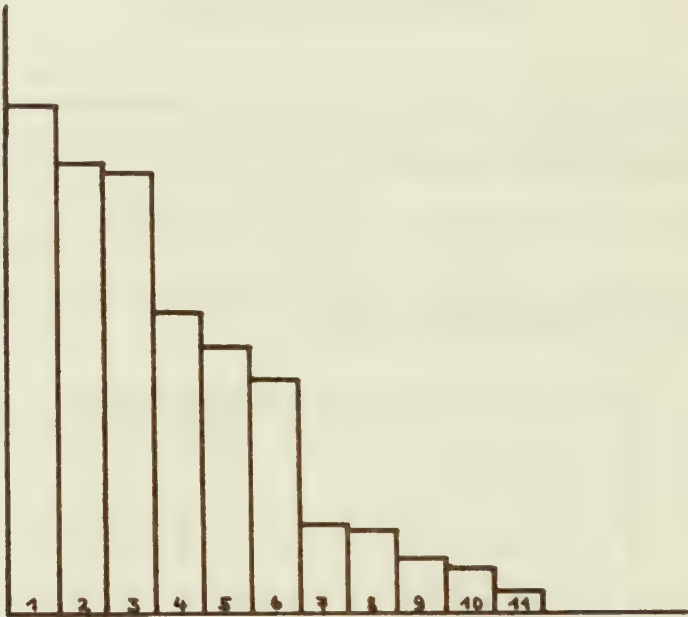


Abb. 18 Graphische Darstellung der Häufigkeit der einzelnen Lungenerkrankungen. Die Nummerierung der Kolonnen entspricht der Tabelle 34.

Die Therapie bestand bei 202 Patienten in rein konservativen, internistischen Maßnahmen. Chirurgische Therapie, d. h. Operationen sowie Saugdrainagen, wurde bei 171 Patienten angewendet. 54 Patienten wurden symptomatische oder palliativ behandelt, 71 ohne Behandlung entlassen und 15 verlegt.

	abs.	%
konservativ	202	39,4
operativ	171	33,4
palliativ	54	10,5
nihil	71	13,6
verlegt	15	2,9
	513	100

Tab. 35 Zusammenstellung der Behandlungsart in den 513 Fällen. Mit fast 40 % überwogen konservative Maßnahmen.

L I T E R A T U R

=====

- 1.) H.Hellner, R.Nissen
K.Vosschulte
Lehrbuch der Chirurgie, 1964
Verlag Thieme Stuttgart
- 2.) L.Heilmeyer
Lehrbuch der inneren Medizin,
1961 Springer-Verlag Berlin,
Göttingen, Heildeberg
- 3.) O.P.Schmidt,
W.Günthner, H.Bottke
Das Bronchitische Syndrom,
1967 I.F.Lehmanns Verlag
München
- 4.) G. Pliss, N. Zöllner,
A. Gsell, R. Schubert,
G. Hegemann,
O. Hövels, K.Ph. Bopp
Therapie der unspezifischen
Lungenerkrankungen, Vorträge
der 16. wissenschaftlichen
Ärztetagung Nürnberg 1965
Schriftenreihe der Bayeri-
schen Landesärztekammer,
Band 5, 12 - 129
- 5.) A. Reusch
Diagnostische Synopsis:
Lungenerkrankungen, 1965
Boehringer Ingelheim

L E B E N S L A U F

Als Sohn des prakt. Arztes Dr. Ludwig Farrenkopf und seiner Ehefrau Mathilde wurde ich am 14. September 1941 in Nürnberg geboren. Von 1947 bis 1951 besuchte ich die Volksschule in Herzogenaurach und trat dann in das Gymnasium in Bamberg ein. 1954 wechselte ich in das Gymnasium Friedericianum nach Erlangen über, wo ich am 19. Juli 1961 mit dem Abitur abschloß.

Nach einem Jahr Wehrdienst begann ich im November 1962 das Studium der Medizin an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen. Im Mai 1965 legte ich die ärztliche Vorprüfung ab und im Sommersemester 1968 das medizinische Staatsexamen.

Offsetdruck - Fotodruck

Josef Hogl

8520 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz.) Tel. 22990

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 852 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 2 29 90
